KRAJOWE TOWARZYSTWO RYBACKIE
w KRAKOWIE, ul. Mikołajska Nr 2.

Członkowie Towarzystwa otrzymują Okólnik rybacki bezpłatnie. Wkładka roczna Członka wynosi 4 kor., w Królestwie i Rosyi 2 rb. w Niemczech 4 mk. Opłata od ogłoszeń prywatnych: za całą stronicę 28 kor., za 1/2 str. 14 kor., za 1/4 str. 7 kor., za 1/8 str. 4 kor. Żądający ogłoszenia powinien równocześnie podać rozmiary tegoż i nadesłać przypadającą należytość. Autorowie, nadsyłający artykuły do „Okólnika rybackiego", otrzymają na żądanie wynagrodzenie.



OKÓLNIK RYBACKI

ORGAN
KRAJOWEGO TOWARZYSTWA RYBACKIEGO
w KRAKOWIE

Nr. 102. Listopad i Grudzień 1908.

Konkurs na stypendyum.

Celem nadania w roku 1909 jednego stypendyum na 480 kor., ustanowionego na uczczenie jubileuszu Najjaśniejszego Cesarza Franciszka Józefa I., dla wykształcenia praktycznych stawniczych, rozpisuje się niniejszem konkurs.

Za zezwoleniem Zarządu dóbr ś. p. Augusta hr. Potockiego odbędzie stypendysta naukę i praktykę w gospodarstwie rybnem w Zatorze, w czasie od 1. maja 1909 do końca grudnia 1909 r. i otrzyma od Zarządu dóbr bezpłatne mieszkanie.

Stypendysta ma się poddać przez cały czas praktyki bezwarunkowo kierownictwu dóbr w Zatorze i wypełniać ściśle wszystkie dane mu wskazówki i instrukcye i pracować przez cały czas z jak największą pilnością, aby mógł przyswoić sobie wszystkie wiadomości, dla praktycznego stawniczego potrzebne.

Wypłata przyznanego w kwocie 480 koron stypendyum nastąpi za pośrednictwem Zarządu dóbr w Zatorze, ratami miesięcznemi po 60 kor. z dołu. W razie nagannego sprawowania się utraca stypendysta stypendyum i nie otrzyma świadectwa odbytej praktyki.

Po odbyciu nienagannem praktyki do końca roku 1909 otrzyma stypendysta od Zarządu dóbr w Zatorze świadectwo, które potwierdzi Wydział krajowego Towarzystwa rybackiego w Krakowie.

Podanie o nadanie stypendyum, własnoręcznie przez ubiegającego się napisane, ma być wniesione do końca grudnia 1908 r. do Wydziału krajowego Towarzystwa rybackiego w Krakowie, ul. Mikołajska L. 2 i dołączyć do niego należy:

1) Metrykę urodzin wykazującą, że kandydat ukończył przynajmniej 18 lat życia.

2) Świadectwa wykazujące, iż kandydat ukończył co najmniej szkołę ludową z dobrym postępem, lub że jest uczniem szkoły wydziałowej.

Kandydaci z ukończoną niższą szkołą rolniczą będą mieć przed innymi pierwszeństwo.

3) Świadectwo lekarskie, wykazujące, iż kandydat jest zdrowym i silnym.

4) Świadectwo moralności i nienagannego życia, wystawione przez właściwy urząd parafialny.

Ubiegający się otrzyma na swe podanie odpowiedź na piśmie z początkiem 1909 r.

Kandydat, otrzymujący stypendyum, musi zaraz po otrzymaniu dekretu wystawić pisemne zobowiązanie, iż przez trzy lata po odbyciu praktyki zawiadamiać będzie Wydział krajowego Towarzystwa rybackiego, czy i gdzie otrzymał jaką posadę i w którem gospodarstwie pełni obowiązki.

Kraków, w listopadzie 1908 r.

Wydział krajowego Towarzystwa rybackiego w Krakowie.

Uwaga. Jeżeli dobra Zator w pierwszych miesiącach 1909 r. wskutek sprzedaży zmienią właściciela, który nie zgodzi się na przyjęcie stypendysty na praktykę, konkurs niniejszy traci znaczenie i zgłaszający się o stypendyum żadnych pretensyj ani do krajowego Tow. rybackiego, ani do Wydziału tegoż Towarzystwa, rościć sobie nie mogą.

Od Wydziału.

Prosimy Szan. Członków o łaskawe, rychłe zapłacenie wkładek do rąk naszego skarbnika, W. P. Bronisława Śliwińskiego, w Krakowie, ul. Basztowa L. 8. (w gmachu Towarzystwa wzajemnych ubezpieczeń).

Członkowie Towarzystwa rybackiego, życzący sobie nabyć zapłodnioną ikrę pstrąga strumiennego dla wychowania narybku, mogą zakupić ikrę u p. Pawła Guta, hodowcy ryb w Poroninie, po zniżonej cenie 4 kor. za 1000 ziarn i za zwrotem kosztów opakowania, tudzież przesyłki.

Zgłoszenia należy przesyłać do p. Pawła Guta w Poroninie, poczta i stacya kolei w miejscu.

W r. 1909 rozdamy bezpłatnie między Szanownych Członków naszego Towarzystwa **ikrę sandacza** dla wychowania narybku i rozpuszczenia go do wód krajowych.

Zgłoszenia prosimy nadesłać **do końca lutego 1909 r. Późniejsze zgłoszenia nie będą uwzględnione**. *Dr F. W.*

Ruch członków.

Zmarli: Dr Jan z Wroćmirowej Prus Biesiadecki, właściciel dóbr, były naczelny lekarz okręgu Sandomierskiego w r. 1863/4. Cześć Jego pamięci!

Wystąpili z Towarzystwa: Przełożeństwo obszaru dworsk. Łuka.

Przystąpili do Towarzystwa nowi członkowie: WW. PP.: Zarząd dóbr Janów; Leon Starkiewicz, przełożony obszaru dworskiego Łuka; Władysław Herold, c. k. Radca Dworu, Kraków; Zarząd dóbr i lasów hr. Tyszkiewiczów, Lelechówka; Zygmunt Dziewolski, zarządca zdrojowy, Krościenko n. D.

Cesarz zamianował p. Wincentego Ferdynanda Dobrowolskiego, c. k. Starostę, członka Tow. ryb., c. k. Radcą Namiestnictwa we Lwowie.

P. Karol Bodnár został zarządcą dóbr i lasów w Kulawie.

Dr F. W.

Dary i zapomogi.

WPan Kazimierz Czachowski zapłacił za Ojca swego, ś. p. Leonarda Czachowskiego, na rok 1908 wyższą wkładkę 6 kor. 25 hal., a WPan Tomasz Szulc 3 ruble.

Towarzystwo miłośników sportu wędkowego ofiarowało nam na cele ogólne naszego Towarzystwa 20 kor.

Za dary te wyrażamy najuprzejmiejsze podziękowanie.

Dr F. W.

Zarybianie rzek i wód krajowych w r. 1908.

W bieżącym roku zakupiliśmy większą ilość ikry, atoli z powodu niekorzystnych wpływów pogody zmarniało ikry więcej, niż w roku przeszłym. Mimo to rozpuściliśmy do rzek i wód krajowych 3,584.773 sztuk różnego narybku.

Wydział krajowy zakupił własnym kosztem 500.000 ikry sandacza, a Spółka rybacka w Czernichowie 300.000. Narybek z tej ikry wychowany już jest objęty powyższą liczbą.

Łosoś. Wychowania narybku podjęli się: Towarzystwo miłośników sportu wędkowego w Krakowie, Zarząd dóbr arcyksiążęcych w Zawoji, p. Prof. uniw. Odon Bujwid w Czasławiu, Zarząd dóbr hr. Władysława Branickiego w Suchej i p. Paweł Gut w Poroninie. Łososięta w ilości 262.000 wpuszczono: do Dunajca i dopływów, do Skawy i Stryszawki, do Białego Dunajca w okolicy Poronina, do Skawicy i Krzyworzeki.

Pstrąg strumienny. Narybek wychowali WW. PP.: Antoni Kowalewski, Franciszek Żychliński, Ziemowicz Stanisław, Struszkiewicz Michał, Gajewski August, prof. Odon Bujwid, Nowakowski Dyonizy, Typrowicz Wawrzyniec, Towarzystwo miłośników sportu wędkowego w Krakowie, Powiatowe Towarzystwo rybackie w Gorlicach i Zarząd dóbr hr. Władysława Branickiego w Suchej. Pstrążęta w ilości 116.525 rozpuszczono: do Sękówki i do jej górskich dopływów, do Jasiołki i dopływów, do Skawy i Stryszawki, do Stryja, Świcy, Sukielu, Maniawki i Czertiżki, do Czarnego Dunajca i do rewiru rybackiego Nr. I. dorzecza Wisłoki, do dopływów Białego Dunajca i do Krzyworzeki.

Sieja. P. Paweł Gut i p. Wiktorya Gutowa wychowali 35.248 sztuk narybku sieji i wpuścili go do Czarnego Stawu w Tatrach.

Sandacz. Wychowania narybku podjęli się WW. PP.: Struszkiewicz Michał, Ziemowicz Stanisław, Gajewski August, Borzdyński Adam, prof. Odon Bujwid, Nowakowski Dyonizy, Dzięciołowski Wacław, Zarząd dóbr Krasiczyn, inż. Różański Adam, inż. Runge Włodzimierz, Śnieszko Stanisław, Dr Breyer Stanisław, Bulanda Jakób, Jan Tarasowicz Biliński starszy, Spółka rybacka w Czernichowie, Kopeczny Edward, Ks. Antoni Tenczar, Ks. Jan Smołka, Żochowski Jan, Zapalski Antoni. Dr Biesiadecki Jan i Horodyński Jan. Uzyskany narybek w ilości 3,165.000 rozpuszczono: do Sanu, Jasiołki, Strwiąża, Dniestru, Wisłoka, Wisły, Raby, Łososiny, Czarnego Dunajca, do Białej, Ropy i Wisłoki, do Raty i Bugu, do Krzyworzeki, Gniłej Lipy i do stawów.

Narybku karpia rozpuszczono do stawów włościańskich w powiatach Rudeckim, Dąbrowskim i Wielickim 6.000 sztuk.

Sprostowanie. W sprawozdaniu p. Pawła Guta o wychowaniu narybku łososia, ogłoszonem w „Okólniku rybackim“ Nr. 100, na str. 164 i 165, zaszła pomyłka, którą na zasadzie wyjaśnienia, nadesłanego przez p. Pawła Guta, prostujemy:

„U p. Pawła Guta w Poroninie pozostało do wychowania narybku nie 123.000, lecz 215.000 ziarn ikry łososia. W czasie wylęgu zginęło 1.400 sztuk, a przy utracie pęcherzyka żółtkowego 3.600 sztuk; zostało 210.000 sztuk zdrowego narybku, który rozpuszczono do Dunajca i dopływów“.

Dr F. W.

Kradzież ryb w Czerniechowie — w następstwie zbrodnie gwałtu publicznego i buntu.

Nie zabraliśmy dotąd głosu w sprawie zbrodni popełnionych przez tamtejszych włościan w I. rewirze dorzecza Seretu, gdyż musieliśmy jak najstaranniej zebrać wszystkie szczegóły, a nie było to łatwą rzeczą, gdyż wiadomości, podawane przez dzienniki, a nawet przez osoby na miejscu zamieszkałe, były przeważnie mylne. Opanowała wszystkich nerwowość, szukano winnych dorywczo i podnoszono zarzuty przeciw władzy administracyjnej i żandarmeryi, a nawet w parlamencie odzywały się głosy, że ustawa rybacka jest

wadliwą, nie podano jednak z żadnej strony uzasadnienia, dlaczego i pod jakim względem ustawa rybacka wymagałaby zmiany i poprawy.

Ukończywszy dochodzenia i badania nietyle co do drobnych szczegółów zajścia, jak co do strony prawnej i zachowania się władz administracyjnych, podajemy obecnie prawdziwy stan rzeczy:

Edyktem z dnia 18. lipca 1903 L. 87.563 ogłosiło c. k. Namiestnictwo podział dorzecza Seretu na rewiry rybackie i granice tychże rewirów.

Według tego rewir I. obejmuje rzekę Seret od wypływu ze stawu w Grobli do granicy między gminami Hładki i Iwaczów Górny, w obrębie gmin i obszarów dworskich: Grobla ad Jankowce, Pleszkowce, Jankowce, Czerniechów, Hładki i Małaszowce część.

Rewir ten uznanym został za rewir dzierżawny.

W ustępie ostatnim edyktu postanowiono także, że dzikie rybołowstwo w myśl § 4. ust. ryb. zostaje uchylonem.

Edykt ten, ogłoszony w urzędowej „Gazecie Lwowskiej“ i rozpowszechniony w gminach położonych w obrębie rewirów rybackich, stał się prawomocnym. Znali go również mieszkańcy gminy Czerniechów, gdyż ogłoszonym został w tej gminie w tenże sam sposób, jak w innych, interesowanych gminach.

Ani właściciel obszaru dworskiego, ani też żaden z włościan praw wyłącznych do łowienia ryb w tym rewirze nie zgłosił w terminie prawnym, a włościanie wiedzieli dobrze o tem, że z chwilą ogłoszenia edyktu rybołowstwo dzikie zostało raz na zawsze uchylonem i zniesionem, nie wiedział o tem tylko ten, kto wiedzieć nie chciał.

Po prawomocności edyktu można było przystąpić i przystąpiono do licytacyi na dzierżawę rewiru.

C. k. Starostwo w Tarnopolu rozpisało też licytacyę, a tak licytacyę, jak i zniesienie dzikiego rybołowstwa, ogłosiło w dzienniku urzędowym, jako też zapomocą afiszów gminom rozesłanych. Ogłoszenie, wydrukowane w dzienniku urzędowym, odczytywali naczelnicy gmin zgromadzonym na miejscach publicznych ludziom; w tenże sam sposób odbyło się ogłoszenie w gminie Czerniechów.

Do licytacyi nikt nie stanął z sąsiednich gmin, ani z Czerniechowa, nikt też nie wniósł oferty pisemnej — ofertę wniósł jedynie hr. Juliusz Korytowski z Płotyczy. Wkrótce jednak zrzekł się dzierżawy, a to z powodu groźnego i wyzywającego stanowiska, jakie zajęli włościanie z Małaszowiec względem dworskiej straży leśnej, przepływającej czółnem po Serecie.

C. k. Starostwo w Tarnopolu rozpisało przeto drugi termin licytacyjny, na którym nikt nie stanął i nikt oferty pisemnej nie wniósł, wskutek czego rozpisało toż Starostwo ponowny — trzeci termin.

Przed trzecim terminem licytacyjnym zgłosiło się do referenta tej sprawy kilku włościan i dowiadywało się o warunki dzierżawy rewiru I. dorzecza Seretu. Referent dał im wyczerpujące wyjaśnienie i nakłaniał ich, aby rewir ten wydzierżawili. Mimo tego i mimo, że o wszystkich terminach licytacyjnych zawiadamiano mieszkańców okolicznych gmin w sposób powyżej wymieniony, nikt z włościan nie stanął na trzecim terminie licytacyjnym, ani też oferty nie wniósł. Ofertę wniósł jedynie hr. Juliusz Korytowski. W czasie otwarcia oferty w c. k. Starostwie było obecnych kilku włościan, którzy przed terminem licytacyi wyjaśnienia żądali, a jeden z nich zapytał referenta, kto wniósł ofertę. Gdy na to otrzymał odpowiedź i referent zapytał go, dlaczego nie wniósł ze swej strony oferty na dzierżawę, odpowiedział referentowi, że ludzie zabronili mu brać w dzierżawę rewir I. dorzecza Seretu.

Akt licytacyi stał się prawomocnym, a gdy nikt więcej nie zgłosił się o dzierżawę I. rewiru dorzecza Seretu, c. k. Starostwo dzierżawę tę przyznało hr. Juliuszowi Korytowskiemu.

Z powyższego zestawienia okazuje się, że c. k. Starostwo w Tarnopolu zastosowało się jak najskrupulatniej do przepisów §§ 9—22 ust. ryb., tudzież do postanowień rozporządzenia c. k. Namiestnictwa Galicyi z dnia 21. sierpnia 1890 i że ani temuż Starostwu, ani też innej władzy politycznej, nie można uczynić zarzutu jakiegokolwiek przeoczenia, zaniedbania lub niewłaściwego postąpienia. Nie mogą też włościanie Czerniechowscy lub inni włościanie gmin okolicznych zasłaniać się niewiadomością, gdyż tak co do zniesienia dzikiego rybołowstwa, jako też wydzierżawienia rewiru, pod względem prawnym i faktycznym otrzymali dokładne poinformowanie i wyjaśnienie.

Mimo tego wszystkiego włościanie czerniechowscy nie zastosowali się ani do ustawy, ani do przepisów administracyjnych. Już w dniu 26. maja 1908 r. czterech włościan popełniło kradzież ryb w I. rewirze dorzecza Seretu, przez hr. Juliusza Korytowskiego dzierżawionym, a kiedy żandarmerya odstawiła złodziei do urzędu gminnego w Czerniechowie, celem spisania protokółu, zebrał się w jednej chwili olbrzymi tłum ludzi, uzbrojony w różne narzędzia, trzymał w oblężeniu przez dwie godziny żandarmeryę i urząd gminny, domagając się wydania leśniczego i wójta, którego posądzono, że sprzedał rzekę „panom“. W czasie tego improwizowanego oblężenia padały z tłumu na żandarmeryę kamienie, a nawet i strzały, tak, że żandarmerya, po wyczerpaniu wszelkich środków uspokojenia wzburzonego tłumu, musiała w obronie swojej użyć broni palnej, a strzały spowodowały śmierć kilku ludzi.

Włościanie dopuścili się zatem przestępstwa kradzieży, tudzież zbrodni gwałtu publicznego i buntu, a mimo gwałtów c. k. żandarmerya okazała wielki takt i wyrozumiałość, że dopiero po wyczerpaniu wszelkich środków pokojowych użyła broni. W każdem innem państwie, nawet w republikach amerykańskich, czyto władze, czy też straż bezpieczeństwa, byłyby wystąpiły z daleko większą bezwzględnością, a zajście byłoby spowodowało jeszcze większą liczbę ofiar. Dość przypomnieć, że w Ameryce 70 nieszczęśliwych rodaków naszych, pracujących w kopalniach, straciło życie za to, że nie usłuchali zakazu udania się do sąsiedniej miejscowości dla rozszerzenia strajku. Szeryf zaszedł im drogę ze strażą policyjną, która, dawszy kilkakrotnie ognia, 70 ludzi położyła trupem, a co najmniej drugie tyle ciężko raniła.

Zastanawiając się nad tem, co mogło być powodem rozruchów w Czerniechowie, przychodzi się do przekonania, że rozruchy te wywołała zbrodnicza agitacya niesumiennych podżegaczy, którym zależy na sztucznem wywołaniu i utrzymaniu między nieoświeconą ludnością ciągłego podniecenia i wrzenia. W Galicyi zachodniej nie było ani jednego wypadku czynnego oporu włościan przeciwko zaprowadzeniu ustawy rybackiej, natomiast w Galicyi wschodniej tego rodzaju czyny karygodne ciągle się powtarzają. Kiedy przebrzmiały hasła „lisy i pasowyska“ i strajków rolnych, użyli podżegacze ryb jako środka do wywoływania zaburzeń, posługując się frazesem, że panom sprzedano rzeki i wody na szkodę włościan.

Wskutek tych podżegań powstały zaburzenia włościańskie w I. i III. rewirze dorzecza Styru, któremi zajmie się jeszcze Towarzystwo rybackie. Drugim wypadkiem był bunt w Czerniechowie, starannie i na dłuższy czas przedtem przysposobiony, gdyż ludność nie pozwoliła jednemu z włościan na zadzierżawienie rewiru, a tłum uzbrojonych ludzi zebrał się natychmiast po popełnieniu kradzieży ryb, co się nigdy nie wydarza przy aresztowaniu przez żandarmeryę złodziei.

W Czernielowie Mazowieckiem jeszcze ciągle wre zacięty spór między dworem a gminą o używanie stawu, do którego roszczą sobie prawa włościanie. Najznamienniejszym jednak jest fakt następujący: Krajowe Towarzystwo rybackie rozpoczęło działalność, zdążającą do zachęcania włościan, aby zarybiali małe stawy, ich własnością będące i w tym celu rozdaje bezpłatnie narybek karpia za pośrednictwem delegatów Towarzystwa. W powiecie Rudeckim czynność tę przeprowadzał bezpłatnie delegat J. M. z zapomogi bezzwrotnej, udzielonej w kwocie 100 koron. W r. 1906 wójt gminy Ro..., uznając korzyści gospodarcze zarybiania, prosił delegata o przybycie do gminy, obejrzenie sadzawki i poczynienie zarządzeń do zarybienia potrzebnych. W dzień wyjazdu jednak przybył tenże wójt do Rudek, a przestrzegając delegata, prosił go, iżby do Ro... nie przyjeżdżał, tam bowiem mógłby być pobity przez chłopów, między którymi rozpuszczono wieść, że wójt i delegat chcą „Panom“ zadzawkę gminną zaprzedać! Cała wina za wszelkie zaburzenia i przelaną krew spada przeto nie na kogo innego, tylko wyłącznie na podżegaczy, którzy wychodzą cało, a nieszczęśliwi, obałamuceni włościanie opłacają życiem swe zaślepienie. Na podżegaczy przeto powinnyby władze zwrócić baczną i szczególną uwagę.

Zarzuty, podnoszone przeciw ustawie rybackiej, są całkiem nieuzasadnione, bo przedstawiciele narodu, głoszący z tego powodu żale w parlamencie, nie zadali sobie nawet tej pracy, aby wskazać, dlaczego uważają ustawę za wadliwą.

Pod tym względem zaznaczyć należy, że galicyjska ustawa rybacka jest prawie jednobrzmiącą z ustawami rybackiemi, w innych prowincyach austryackich obowiązującemi; naogół pod względem prawnym i ekonomicznym jest ustawą dobrą, a jedynie niektóre, drobne szczegóły wymagałyby może zmian. Zmiany te atoli nie mogą być wprowadzone dorywczo, lecz wymagają jeszcze długoletnich spostrzeżeń i zbierania szczegółowych dat i materyału na faktach opartego. Zamiast wyrzekać (dla zyskania popularności) na wadliwość ustawy rybackiej, reprezentanci narodu lepiejby się przysłużyli sprawie samej i społeczeństwu, gdyby z trybuny parlamentarnej ostrzegali ludność przed popełnianiem gwałtów, a natomiast wzywali ją, iżby mniemanych praw swoich w drodze legalnej dochodziła.

Również i władze centralne powinnyby przy odpowiedziach na interpelacye wystrzegać się wszelkiej czułostkowości, natomiast występować zawsze ze stanowczością i niedwuznacznie zaznaczyć, że wszelkie gwałty i zaburzenia jak najsurowiej ukarane zostaną. Odpowiedzi miękkie i wymijające służą bowiem podżegaczom za bardzo dobry materyał do skutecznego szerzenia dalszej, zbrodniczej agitacyi. *Dr F. W.*

Straż rybacka.

Jak to w „Okóln. ryb“. Nr. 101. wspomniano, wnieśliśmy pod datą 22. lipca 1908, L. 2558 do c. k. Namiestnictwa memoryał o wprowadzenie straży rybackiej.

Memoryał ten opiewa:

„Wysokie c. k. Namiestnictwo!

Ustawa rybacka z dnia 31. października 1887, Nr. 37. Dz. u. kr. ex 1890, zawiera liczne przepisy o policyi rybackiej, w szczególności także o ochronie ryb w §§ 54. do 68. włącznie, a § 79. tejże ustawy wylicza organa obowiązane do czuwania nad wykonaniem przepisów ustawy rybackiej. Na pozór zdawaćby się mogło, że wykonanie przepisów ustawy rybackiej jest

zabezpieczone należycie, i że powinnyby pod tym względem panować w kraju naszym idealne stosunki. Tymczasem tak nie jest; doświadczenia bowiem w ciągu lat 19 przez nas poczynione wyrobiły w nas to smutne przekonanie, że wymienione w § 79. ust. ryb. organa zupełnie nie czuwają nad wykonaniem przepisów ustawy rybackiej i wcale o tem nie wiedzą, że są do tego obowiązane. Nawet w miastach większych sprzedają handlarze na targach ryby mające czas ochronny i niemające przepisanej miary, a w miejscowościach, gdzie niema żadnej policyi targowej, nikt się o przepisy ustawy rybackiej nie troszczy, ludzie uważają je jako całkiem niepotrzebne i dla nich niezrozumiałe ograniczenia. Rybacy tak zawodowi, jak i doraźni, tudzież ich pomocnicy łowią wszelkie ryby o każdym czasie, a cokolwiek z nich dostanie im się do sieci, to już z pewnością nie powraca do wody. Jednem słowem pod względem ochrony ryb i policyi rybackiej panuje w całym kraju naszym jaskrawy bezrząd, a to głównie z braku organów obowiązanych do czuwania i rzeczywiście czuwających nad wykonaniem przepisów ustawy rybackiej.

Towarzystwo rybackie jest jedynym organem w całym kraju, który rzeczywiście czuwa nad wykonaniem przepisów ustawy rybackiej i przestępców ściga wszelkimi środkami, atoli do naszej wiadomości dochodzi zaledwie setna część wszystkich przekroczeń ustawy rybackiej, a lubo bezzwłocznie żądamy pomocy i wkroczenia władz, to jednak pomoc ta z powodu upływu długiego czasu staje się niekiedy zupełnie bezskuteczną. W wielu wypadkach żądaliśmy doraźnie wkroczenia policyi miejscowej, lecz nam tegoż odmówiono, ponieważ odnośne organa miały wątpliwości, czy są do tego uprawnione, a przestępcy są tak zuchwali, że sobie z ustnych przedstawień, czynionych przez członków naszego Towarzystwa, nic nie robią.

Nietrudno więc pojąć, że wobec panującego wszechwładnie bezrządu ustawa rybacka, odnośnie do gospodarstwa w rzekach, nie przyniosła tych korzyści, jakie przynieść była mogła, a gospodarstwo narodowe traci corocznie krocie koron przez złą gospodarkę.

W sąsiednich państwach, nawet w małej Szwajcaryi, od dłuższego czasu zaprowadzone są państwowe straże rybackie, których pożyteczność wykazuje corocznie wzrastający dochód z rybactwa rzecznego.

W Austryi panuje bezwzględnie, nawet w rzeczach odnoszących się do produkcyi, system oszczędnościowy, niema żadnej nadziei, aby zaprowadzoną była kosztowna straż rybacka i dlatego nie kusiliśmy się nawet dotąd czynić starań o taką straż, wiedząc naprzód, że będą całkiem daremne.

Jest atoli instytucya organów państwowych, któraby bez powiększenia łożonych na nią wydatków pełnić mogła obowiązki straży rybackiej, a do niej należą organa policyi rzecznej, w szczególności c. k. nadzorcy rzek i c. k. straż policyi rzecznej. Organa te mają tak niewiele swej czynności urzędowej, że bez uszczerbku dla niej mogłyby wykonywać także policyę straży rybackiej, jeżeliby im to władza przełożona nakazała. Mogłoby to nastąpić jedynie przez wydanie osobnego rozporządzenia W. c. k. Nam. i ogłoszenie tegoż w taki sposób, aby jak najszersza publiczność w krótkim czasie otrzymała wiadomość o istnieniu państwowej straży rybackiej.

W tym celu potrzebaby:

1. Wydać rozporządzenie obowiązujące w całym kraju, a nakazujące wszystkim organom policyi rzecznej, w szczególności nadzorcom rzek i straży rzecznej, iż odtąd pełnić będą również obowiązki c. k. straży rybackiej.

2. Polecić tejże straży noszenie osobnego munduru, tudzież odznak dla straży rybackiej przepisanych, i umieszczenie ich na wierzchniej sukni, w sposób dla każdego w oczy wpadający.

3. Zaprzysiężenia tej straży, jako straży rybackiej, według formularza VIII., wydanego do Art. XIII. rozporządzenia c. k. Namiestnika Galicyi z dnia 21. sierpnia 1890 L. 55133, Nr. 38. Dz. u. kr. ex 1890.

4. Zaopatrzenia tej straży w broń sieczną, a nawet i palną, gdyż doświadczenie pouczyło, iż złodzieje ryb i klusownicy prywatnym strażnikom rybackim stawiają gwałtowny opór i strażnicy ci w takich razach przed przemocą ustępować muszą.

5. Ułożenia i wręczenia ścisłego regulaminu służbowego, obejmującego wszystkie prawa i obowiązki straży rybackiej, wypływające z przepisów §§ 54. do 68. ust. ryb., i zawierającego rygor, iż straż rybacka obowiązków tych niewypełniająca do surowej odpowiedzialności pociągniętą zostanie.

6. Polecenia nowej straży rybackiej, aby, obok konfiskowania ryb i przyrządów rybołowczych, ewentualnie także aresztowania opornych przestępców, o każdem przekroczeniu przepisów ustawy rybackiej tudzież o zanieczyszczaniu rzek odpływami fabrycznymi donosiła władzy politycznej. Dla ułatwienia tej czynności należałoby sporządzić drukowane formularze odpowiedniej ilości wzorów, któreby każdy strażnik bez trudności wypełnić i władzy politycznej przesłać mógł. Straż rybacka miałaby również prawo zażądania od *każdego łowiącego ryby okazania legitymacyi*

7. Należy polecić urzędom przełożonym nad organami policyi rzecznej względnie rybackiej, aby nad wykonaniem przez straż rybacką obowiązków policyi rybackiej jak najtroskliwiej czuwały, a o dostrzeżonych wadliwościach lub przestępstwach służbowych donosiły W. c. k. Nam., celem poczynienia odpowiednich zarządzeń.

8. Obwieszczenia o zaprowadzeniu c. k. straży rybackiej, tudzież o jej prawach i obowiązkach, należałoby przesłać do wszystkich c. k. Starostw, do Wydziałów powiatowych, Urzędów gminnych i dzierżawców tudzież właścicieli rewirów rybackich, aby w razie możliwych jakichkolwiek starć nikt nieznajomością rozporządzenia W. c. k. Nam. zasłaniać się nie mógł.

W interesie podniesienia rybactwa krajowego i położenia tamy obecnemu bezrządowi upraszamy przeto:

Wysokie c. k. Namiestnictwo raczy rozporządzić, iż organa policyi rzecznej, w szczególności c. k. nadzorcy rzek i c. k. straż rzeczna, mają odtąd być również c. k. strażą rybacką;

zarazem w duchu powyższych wywodów wydać i obwieścić rozporządzenie namiestnicze, w całym kraju obowiązywać mające

Przytem oświadczamy, iż na każde żądanie W. c. k. Namiestnictwa w sprawie niniejszym memoryałem poruszonej jak najchętniej współdziałać będziemy“.

Dr. F. W.

Z jezior Kórnickich.

Donoszę najuprzejmiej, iż zajmuje mnie wiadomość umieszczona w Okólniku rybackim 101. o roślinach wodnych, dlatego, iż dzierżawione przeze mnie jeziora Kórnickie od lat 10 przeważnie są zarośnięte trzciną, jak również pragnę podzielić się z łaskawem pismem wiadomością, jakie klęski i szkody ponoszę z powodu tej wodnej rośliny.

Przy objęciu dzierżawy wspomnianych jezior sądziłem, iż będą one obfitowały w dwa gatunki ryb t. j. lina i karasia, ale zawiodłem się bardzo, gdyż jeziora te są błotniste i zarosłe wokoło trzciną, w małych przerwach szuwarem, zwanym u nas rogożą, miejscami na 50 metrów szeroko, tak, iż woda w tych gęstych zaroślach całkiem się psuje podczas letnich upałów.

Tu wspomnę, iż woda w tych jeziorach w lecie zawsze jest mętna, w gęstych zaroślach zaś całkiem jak lustro czysta i w takich miejscach, gdy czasem zastawiłem więciorki lub skrzydlarki, a ryba jaka w nie weszła, ginęła. Prócz tego można w tych miejscach napotkać dużo ryb nieżywych; przypuszczam, że to nie tylko rybom szkodzi, ale także złożonej w czasie tarła ikrze.

Po dokładnem zbadaniu byłem zmuszony dla podniesienia rybostanu linów i karasi powycinać w tych niebezpiecznych zaroślach ścieżki (przynajmniej ze 100 m.), aby świeża woda mogła mieć dostateczny przepływ do zabrzegów, gdyż w innym razie nie mógłbym liczyć na żaden dochód z tych ryb, o czem przekonać się można z tego, że jeziora te, wynoszące blizko 2000 morgów, nie wydały mi przez lato jednego cetnara wspomnianych ryb, choć zakładałem po 80 skrzydlarek i tyleż więciorków, a po obliczeniu ogólnem okazało się, iż nie uzyskałem nawet pieniędzy na opłacenie mych pomocników.

Jest dobrą rzeczą mieć cokolwiek zarosłych zabrzegów, a zwłaszcza sitowiem, które większą korzyść przynosi rybom, i rozmaitemi ziołami wodnemi, których tu w tych jeziorach brakowało — przy mozolnych trudach udało mi się je rozpowszechnić i obecnie dają już wiele pożywienia rybom i służą jako miejsca do tarła.

O jednej jeszcze rzeczy wspomnę, mianowicie, iż po zabrzegach zarosłych trzciną utrzymuje się taka ilość gąsienic i poczwarek, że kacierzem zagarnąć można większą liczbę. Trzymają się one przeważnie głębszych zarośli trzciny, wyrządzając przy zakładaniu sieci szkody. Czasami bowiem całkiem pogryzą więciorki, a przy zakładaniu sznurów na węgorze psocą tak, iż niejeden węgorz ucieknie z kawałkiem sznura poprzegryzanego przez poczwarki, gdy tylko się za blizko trzciny sznur założy. Sądzę, że zjadają one także ikrę złożoną w czasie tarla.

W przyszłości mam zamiar łaskawe pismo więcej o tutejszych stosunkach rybackich powiadomić.

Kórnik w W. Ks. Poznańskiem, we wrześniu 1908.

Leonard Dreczkowski.

Stosunki rybackie w XIV. rewirze dorzecza Wisły.

W Nrze 101. „Ok. ryb.“ podaliśmy wzmiankę o staraniach Towarzystwa rybackiego, aby nadzorcy i strażnicy rzeczni byli zarazem strażą rybacką. Sprawa ta jest nadzwyczaj ważną; dzisiaj bowiem rybactwo w rewirach pozostaje zupełnie bez nadzoru, wskutek czego wyrabiają się stosunki wprost anarchistyczne.

O tak opłakanych stosunkach w rewirze XIV. Wisły donosi nam c. k. nadzorca rzek, p. Wincenty Dąbrowski:

„Od 1. maja 1908 jestem nadzorcą rzecznym przy regulacyi Wisły w Krakowie i przydzieloną mi została sekcya 5., to jest przestrzeń od ujścia Rudawy do Wisły do Niepołomic, a ponieważ jestem wielkim miłośnikiem rybactwa, dlatego byłoby mi bardzo przyjemnie, gdybym mógł cokolwiek zrobić dla Towarzystwa.

W instrukcyi naszej jest rozporządzenie, że nadzorca rzek jest obowiązany do przestrzegania ustawy rybackiej, gdzie tylko do tego ma sposobność. Ustawa zaś o rybołowstwie z dnia 31. października 1887, art. V. § 62. opiewa:

„Używanie stale do brzegów przymocowanych wędek albo t. zw. sznurów nocnych, o ile polityczna władza powiatowa używania tych przyrządów do pewnych wód nie dozwoli, jest wzbronione".

Na przydzielonej mi dla dozoru przestrzeni, na której, nie wiem do kogo rewiry rybackie należą, mimo tego, że przejrzałem Okólnik rybacki, organ kraj. Towarzystwa rybackiego, z maja 1905, gdzie są wszystkie rewiry w Galicyi, do kogo należą, wymienione, widzę od wiosny codziennie, a szczególnie na Groblach pod Zamkiem, koło mostu Podgórskiego, a najwięcej na Grzegórzkach koło kanału, rozmaitych, tak dzieci, jak i starszych, zdrowych ludzi, którzy zamiast pracować, siedzą całymi dniami i nocami i łowią ryby na wędki i czerpaki tak gęste, że nawet najmniejsza rybka wymknąć się nie potrafi.

Następnie zaś wieczorem zakładają t. zw. nocne wędki, które rano wydobywają zapomocą łodzi i haków i zakładają następnie nową ponętę, za którą służą żywe kiełbie i znowu zarzucają do wody, a wieczorem wydobywają i to tak ustawicznie się odbywa — nawet jedzenie dzieci im do rzeki przynoszą, a kilku żydów chodzi od jednego do drugiego i natychmiast kupują złowione ryby. Zauważyłem, że zwykle z nocy przy sznurkach kilku haczyków brakuje — zapytałem się łowiących, a oni sami odpowiedzieli mi, że, gdy większa od 1 kg. ryba się złowi, to zwykle haczyk urywa i ucieka, a następnie marnieje. Już dwa nieżywe węgorze znalazłem koło Mogiły, które miały haczyki.

Kilka razy już zapytałem o pozwolenie łowienia ryb, gdy widziałem którego pojedynczo; zwykle nic nie odpowiadał albo narobił takiego krzyku, że w tej chwili zbiegli się wszyscy, a ja, nie posiadając żadnej broni palnej, musiałem poprostu odejść z obawy, aby mię nie zabili, gdyż od takich ludzi, którzy nic nie mają do stracenia, wszystkiego spodziewać się można. Obecnie zamierzam prosić c. k. Starostwo o pozwolenie noszenia broni palnej.

Upraszam przeto o łaskawe doniesienie mi, czy wolno jest w Wiśle łowić ryby na nocne wędki; jeżeli zaś wolno, czy nie możnaby tego zakazać, gdyż w krótkim czasie wszystko wyniszczone zostanie; ja zaś, o ile tylko będę mógł, będę się starał razem ze strażnikami rzecznymi wstrzymać kradzież ryb, a o wszelkich nadużyciach natychmiast doniosę".

C. k. Starostwa w Krakowie i w Podgórzu powinnyby wszelkimi środkami zwalczać przestępstwa rybackie, gdyż zaprawianie się na kradzieży ryb rozzuchwala jedynie włóczęgów i próżniaków i zrobi z nich z czasem ludzi dla porządku społecznego wprost niebezpiecznych.

Dr. F. W.

Opasanie ryb w małych stawach.

Hodowla ryb, prowadzona choćby na małą skalę, wymaga znajomości rzeczy i pewnego nakładu, dla zbudowania stawów przystosowanych do potrzeb ryby w poszczególnych okresach jej rozwoju, od aktu dającego jej życie aż do chwili przedaży; wymaga starannej opieki i dokonywania różnorodnych czynności gospodarczych.

Inaczej zupełnie przedstawia się sprawa tuczenia ryb przez lato w istniejących stawach lub sadzawkach. Ten rodzaj gospodarstwa rybnego można porównać do opasania bydła przez jedną zimę np. wywarem z gorzelni.

Niemal w każdej wsi zostały nam w spuściźnie wieków minionych stawy i stawiska, prastare świadki wysokiej ongi w Polsce kultury ryba-

ckiej. Los i zmiana stosunków klimatycznych zrządziły, że rybactwo upadło, a z biegiem czasu znikły nawet jego świetne tradycye.

Owe szczątki dawnych „rybników“ częstokroć łatwo dzisiaj podźwignąć z ruiny: niekłopotliwe naprawy grobel wiekopomnych mogą wskrzesić dawne stawy.

W niektórych majątkach zdziczałe wodozbiory zajmują znaczne przestrzenie, w innych — mniejsze; wogóle prawie w każdym majątku znajdują się jakieś stojące, dzikie wody. Na folwarku, wśród wsi, na polach i łąkach spotykamy naturalne lub sztuczne jeziorka i stawy, które ich posiadacze za nic ważą, bo nie wiedzą, jak łatwo czerpać z nich dochody. Pośród leśnych ostępów bywają ługi i polany na baliznach, pokryte wodą w ciągu całego lata.

Wszystkie podobne nieużytki wodne można przysposobić do tuczenia ryb.

Przedewszystkiem należy wykopać rów osuszający, któryby pozwalał w każdym czasie wodę z nich spuszczać. Spuszczalność stawów uważam za warunek do opasania ryb, chociaż nie niezbędny, jednak niezmiernie silnie wpływający i na wysokość dochodu i na łatwość gospodarowania. To też przedewszystkiem należy postarać się o uzyskanie możności dowolnego odwadniania stawów, mówiąc przedmiotowo, o wykopanie nowego rowu lub oczyszczenie starego. Będzie to główna pozycya kosztu tej melioracyi. W pozycyi tej tkwi jądro melioracyi technicznej. Lubo czasami wysoką wydawać się może, to jednak pozornie tylko. W istocie, gdyby nawet wypadło takiemu rowu nadać długość i kilometra, co rzadko się zdarzy, to 2 morgi stawów folwarcznych w rok często nakład ten zwrócić zdołają.

W miejscu, gdzie osuszający rów przecina groblę, potrzeba wprawić mnich, a groblę nad mnichem nadsypać do poziomu.

Oto przygotowania techniczne. Cała praca gospodarcza jest równie prosta. Wczesną wiosną należy zgromadzać wodę w stawie z roztopów, jeżeli korzysta on tylko ze źródeł i ze ścieków wód atmosferycznych — w końcu kwietnia zaś w tym wypadku, gdy pobiera on wodę z rzeczki lub niewysychającego strumienia. Następnie wpuszcza się zakupione, młode karpie, przeznaczone na opas. W październiku staw się spuszcza, ryby wybiera siecią lub rękami i sprzedaje, dno stawu osusza i na zimę zostawia ugorem.

Już według tego, co napisano każdy może śmiało imać się tego przemysłu i sprosta zadaniu. Ażeby jednak doszczętnie rozprószyć możliwe wątpliwości, łatwo powstające u stawiających pierwsze kroki na terra incognita, rzucimy jeszcze nieco światła na tę dziedzinę mało popularną.

Najwięcej kwalifikacyi na rybę opasową ma karp, jako że najszybciej rośnie. Karaś w sposobie odżywiania się jest zbliżony do karpia, lecz znacznie wolniej wyrasta, mając tę samą mniej więcej cenę przedażną. Hodowla więc jego lub tuczenie gorzej się opłaca. Znosi wodę więcej zanieczyszczoną, w odnośnych zatem warunkach, w kałużach i dołkach, pozbawionych częstszego odświeżania się wody — jest odpowiedniejszy od karpia. Lina zato, pomimo że wolno rośnie, spółrzędnie z karpiem hodujemy, gdyż nie współzawodniczy on z karpiem w wyszukiwaniu pokarmów. Zwłaszcza w stawach bardzo zamulonych można umieszczać w stawach karpiowych od 10 do 25 proc. linów. Szczupak jest rybą drapieżną; żywi się innemi rybami. Ponieważ około 15 funtów innych ryb spożyć musi, aby przysporzyć sobie funt własnej wagi — finansuje się w hodowli ujemnie. Przy hodowli karpi tępić go trzeba, jak dla ochrony kuropatw — jastrzębia. Wszelkie, drobne rybki „dzikie“, od których zabezpieczyć stawy prawie niepodobna, czynią karpiom konkurencyę w jadle i pomieszczeniu. Do tępienia ich pożyteczną jest w stawie obecność niewielkiej ilości okoni, drapieżników zupełnie bez-

piecznych w stosunkach z karpiami, czego powiedzieć o większych szczupakach wcale nie można. [1])

Mając już stawy do tuczenia ryb przysposobione, należy sobie zapewnić możność nabywania (najlepiej zakontraktować) na kilka lat potrzebnego zarybienia w dobrze prowadzonem gospodarstwie rybnem. Przezornie jest wystrzegać się kupna narybku od handlarzy, którzy czasem sprzedają jako narybek stare, skarłowaciałe ryby, które straciły właściwość szybkiego tuczenia się. Najodpowiedniejszym na opas jest narybek jednoroczny lub dwuletnie kroczki. Więcej te drugie zalecamy, gdyż są one mniej wrażliwe na niewygody, niż narybek, a obronniejsze wobec wszelkich szkodników rodzaju rybiego. Obsadzając stawy narybkiem wagi $\frac{1}{10}$ do $\frac{1}{5}$ funta sztuka, na 1 hektar powierzchni zalewu należy sprowadzić od 150 do 200 sztuk, albo $\frac{1}{2}$ do 1 funtowych kroczków od 80 do 150 sztuk, zależnie od żyzności stawu i wielkości ryb. Narybek najlepiej sprowadzać końmi, choćby z daleka, w marcu lub kwietniu, przy temperaturze od + 2° do + 8° R. Przy przewozie koleją — żądać telegraficznego zawiadomienia o wysłaniu, aby uniknąć stania beczki z rybami w wagonie stacyi odbierającej. Niezapełniona do wierzchu beczka w ruchu kłóci wodę i sprzyja utlenianiu wody, w spokoju — wodzie może zbraknąć tlenu, wskutek czego następuje śnięcie ryb. Woda smaczna do picia jest zdatna do przewożenia w niej ryb; właściwsza — czysta stawowa lub rzeczna, niż studzienna, lepsza zimna niż ciepła. Niebezpiecznie jest jednak przesadzać ryby z wody ciepłej do chłodnej odrazu, bez stopniowego wylewania jednej, a dolewania drugiej. Beczki przewozowe powinny być wewnątrz gładkie i czyste; beczki po wapnie, nafcie lub smole do przewożenia ryb się nie nadają wcale; nawet nowe beczki należy wprzód wymoczyć w wodzie. Do stawów przeznaczonych dla karpi powinno dopływać tylko tyle wody, ile wsiąknie w dno i wyparuje w powietrze. Dla prawidłowego wzrostu karpiowatych ryb najodpowiedniejsza jest woda stojąca w niegłębokim stawie, wygrzana przez słońce, nasycona powietrzem (pożyteczne kaskady u dopływu) i żyzna t. j. zawierająca domieszki pochodzenia organicznego. Woda nabiera pożywnych własności im urodzajniejsze są ziemie, przez które przepływa, im obfitsze są spływy z pól wynawożonych i pastwisk lub dopływy z miast, osad i wsi. Do stawów trzeba o ile możności kierować strugi, których wody mogą je użyźniać.

Należy niedopuszczać do zarastania stawów grubszą roślinnością, jak trzciną i tatarakiem, które łatwo się plenią, szczególnie na stawach o żyznem dnie. Jeżeli w pierwszych latach założenia stawów z niemi się nie walczy, to w następnych już znacznie trudniej je wykorzenić; wówczas już nawet na dokładnie osuszonem dnie stawu żadne narzędzie nie da im rady. Dla skutecznej walki z zarastaniem stawów — jest tylko jeden sposób: co jesień dno stawu podorywać. Poza tem użyteczną rzeczą jest w ciągu lata wykaszać grubszą roślinność na stawach na parę cali pod wodą.

Dość pospolite mniemanie, że jałowość stawu można zastąpić pokarmem sztucznym i wyprodukować ilość funtów ryb, odpowiadającą ilości wrzuconych do stawu pokarmów — jest bezzasadne. Rzecz się ma tak, iż w danym stawie można przez dokarmianie podwoić, rzadziej już potroić przyrost, ale przyrost ów powiększać bezgranicznie się nie daje

Zważając tedy pilnie, aby woda w stawie się nie zatruwała resztkami gnijących, niedojedzonych przez karpie produktów, z wielką korzyścią można dodawać rybom umiarkowane porcye pożywienia sztucznego.

---

[1]) Zamiast okoni lepiej wpuścić małe szczupaczki. (Red.)

Łubin surowy, nieodgoryczony, ziemniaki gotowane, krew suszona, mączki: mięsna, nawóz owczy, zmiotki mączne z młynów — to najpospolitsze pokarmy sztuczne dla karpi. W każdym razie początkujący rybacy niech będą powściągliwi w dokarmianiu, szczególnie w stawach pozbawionych możności odświeżania wody, gdyż łatwo tu przesadzić i ryby wytruć lub wydusić.

W październiku, zawczasu przed nastaniem przymrozków, ryby się wyławia, waży i sprzedaje wprost ze stawu. Do połowu najlepiej przystępować w dniu pochmurnym i chłodnym, lecz nie wietrznym. W przeddzień z wieczora zakładamy w mnichy kratę i większą część wody upuszczamy przez noc. Z zarośniętych miejsc stawu, z rowów zamulonych robotnicy, brodząc, wyszukują ryb. Jeżeli staw daje się odwadniać doszczętnie, to bez sieci można się obejść zupełnie, jednak potrzebna jest sieć do zamknięcia łowiska.

Po połowie pożyteczne jest po dnie stawu rozsypać nieco niegaszonego wapna.

Podwaliną kultury stawowej i dźwignią jej jest najdokładniejsze osuszanie dna stawów na zimę [1]).

(„Rolnik i hodowca“). *H. Janota Bzowski.*

Pielęgnowanie ikry łososia i pstrąga w czasie wylęgu.

Okres wylęgowy ikry łososia i pstrąga od chwili zapłodnienia, aż do wylęgu rybki przy ciepłocie 10° C. wynosi średnio 45 dni, przy niższej ciepłocie do 60 dni. Jakiejkolwiek wylęgarni użyje hodowca do wychowania narybku, to tylko pewnem jest, że od chwili włożenia ikry do skrzynki wylęgowej powinien oglądać i opatrywać ją codziennie, a przez cały czas wylęgowy otoczyć ją jak największą starannością.

Liczni nieprzyjaciele czyhają na zdrowie i życie ikry. Zwierzęta większe, które w naturalnych tarliskach dziesiątkują ikrę, nie dostaną się tak łatwo do wylęgarni, atoli mniejsze stworzenia, jako to: kiełże, larwy owadów wodnych, komarów i t. d., łatwo dostać się mogą do wylęgarni, przegryzać błonkę ikry i powodować jej marnienie. Hodowca powinien więc bystrym wzrokiem poszukiwać tych szkodników w skrzynce wylęgowej, chwytać je i tępić, wogóle dopilnować, ażeby do skrzynki nie zakradł się żaden ze szkodników.

Daleko trudniej ustrzedz się od grzybków (*Saprolegnia* i *Achlya*). Łodyżek delikatnych tych grzybków gołem okiem dostrzedz nie można, chyba dopiero wtenczas, kiedy, rozrastając się, tworzą jakby pleśń naokoło ikry; obrona wtenczas jednak zapóźno przychodzi, gdyż grzybki odbierają ikrze powietrze, żyjąc jej kosztem i ikra zamrzeć musi. Grzybki rozmnażają się przez spory, również gołem okiem niewidzialne, a groźne dopiero po odpowiedniem rozmnożeniu się.

Skrzynki wylęgowe systemu Kostego, w których ruszta szklanne umieszczone są w osobnej ramce, dadzą się w razie pojawienia grzybków należycie wyczyścić. Obecność grzybków sprawdzić można na wewnętrznych ściankach skrzynki, jeżeli te przy dotknięciu palcem wydają się lepkie i śliskie. Wówczas, mając osobno przygotowaną skrzyneczkę bez ramki i napełnioną wodą, wyjmuje się z wielką ostrożnością, bez najmniejszych wstrząśnień, ramkę z rusztami i ikrą z zakażonej skrzynki i umieszcza się tymczasowo

---

[1]) Porównaj także: „Gospodarstwo w stawach średniej wielkości“, „Okólnik ryb.“ Nr. 100, str. 159.

w tej przygotowanej skrzynce. Skrzynkę po wyjęciu ramki zanosi się pod kurek z wodą przepływającą, puszcza wodę, płucze wszystkie ściany skrzynki wiechciem z pyrzu lub szczotką ze słomy ryżowej, a następnie wyciera do sucha ostrą ścierką. Postępując w ten sposób, można kolejno wyczyścić wszystkie skrzynki wylęgowe.

Tego sposobu czyszczenia nie można stosować przy skrzynkach innego systemu, w szczególności w wylęgarniach ze skrzyniami stale umocowanemi, a zrobionemi z cegły, cementu lub gliny palonej. Tutaj jedynym środkiem zapobieżenia wtargnięciu grzybków jest utrzymywanie w wylęgarni zupełnej ciemności i nizkiej ciepłoty wody; grzybki bowiem do rozwoju swego wymagają pewnej ciepłoty i pewnej ilości światła. Z tej też przyczyny dla zachowania wszelkiej ostrożności najlepiej jest robić przegląd skrzynek wylęgowych przy świetle latarni.

Silny przypływ wody jest również środkiem zapobiegającym rozwojowi grzybków, dlatego skrzynki wylęgowe nie powinny być ani wielkie, ani obszerne, ani głębokie; w nich bowiem woda w wielu miejscach nie ma żadnego ruchu. Wogóle skrzynka powinna tylko tyle zawierać wody, aby pokrywała ikrę i koło niej przepływała, nie zatrzymując się bez ruchu nigdzie.

Ważnym czynnikiem do dobrego wylęgu jest obfitość powietrza w wodzie do wylęgarni dopływającej. Woda zimna więcej zawiera powietrza, niżeli ciepła i o tem dobrze pamiętać trzeba w każdej wylęgarni. Najwięcej powietrza wciągnie w siebie woda, jeżeli ją ze źródła do wylęgarni doprowadzamy łotokiem szerokim, warstwą płytką i z możnością spływana w kaskadach. W miejscu, gdzie łotok dochodzi do wylęgarni, powinna woda wpadać z wysokości co najmniej 20 cm.; tym sposobem najlepiej przesyci się powietrzem, a ikra w niej dobrze rozwijać się będzie.

Ikra w każdej skrzyneczce złożona zużywa pewną ilość powietrza, wydzielając ze siebie gaz, kwas węglowy, a woda, spływając do następnych skrzyneczek, nie jest już tak wyborową do rozwoju ikry. Dlatego najlepiej jest do każdej skrzyneczki dopuszczać wprost ze źródła wodę osobną rurką.

Wreszcie przezorność nakazuje, aby ikrę układać na wylęgarni tylko jedną warstwą, tak, aby jedno ziarnko nie gniotło drugiego, te bowiem ziarnka, które nie będą miały należytego przystępu powietrza, poduszą się i zginą.

Hodowca ma dbać nie tylko o czystość skrzynek wylęgowych, lecz także o jak najlepszą zdrowotność ikry. W tym celu powinien jak najstaranniej codziennie oglądać skrzynki wylęgowe, usuwać stałe przedmioty z wodą przypływające, w szczególności zaś wybierać ikrę spleśniałą lub też martwą, którą zaraz poznać po białawej barwie całej powierzchni. W razie zachodzącej wątpliwości, lepiej niepewne ziarnko usunąć i do osobnej skrzyneczki włożyć. Ikrę martwą najlepiej wybierać przy pomocy rurki ze szkła niebieskiego, urządzonej w sposób następujący: Rurka powinna być tak wązką, aby się ikra do środka dostać nie mogła, jeden jej koniec rozszerzony jest w kształt maleńkiego zagłębienia (ustnika), drugi zaś opatrzony małym balonikiem z kauczuku. Dojrzawszy ikrę zmarniałą, hodowca przyciska wielkim palcem balonik kauczukowy, koniec rurki zbliża do ziarnka ikry, które chce wyjąć, zmniejsza nieco nacisk wielkiego palca, a ziarnko samo wciska się do ustnika. Przy wybieraniu ikry należy uważać, aby z martwą ikrą nie chwytać także i zdrowej, gdyż ziarnko zdrowe, wciśnięte siłą do zagłębienia rurki, może być uszkodzone, a następnie zmarnieje.

W skrzynkach wylęgowych kalifornijskich ikra złożoną jest zazwyczaj więcej niż jedną warstwą, aby więc wydobycie martwej ikry ułatwić, można podnieść lekko siatkę z ikrą do góry, następnie szybko wcisnąć napowrót do

wody. Woda siłą swego ruchu wypchnie ikrę martwą na powierzchnię, zkąd w sposób wyżej opisany wyjętą być może.

Wszystkie uwagi powyższe podałem według poglądów p. Jousset de Bellesme, prezydenta najwyższej Rady rybackiej w Paryżu, dyrektora akwaryum miejskiego w Trokadero. *Dr F. W.*

Ryby morskie.

Do roku mniej więcej 1890 przesyłano wszystkie ryby, a więc i morskie, w koszach lub skrzyniach napełnionych lodem, w ten sposób, że po warstwie lodu przychodziła warstwa ryb, na to warstwa lodu i t. d., aż do wypełnienia naczynia pod wierzch. Ten sposób przewozu był jednak dosyć kosztownym, dlatego pierwsi Francuzi około r. 1880 zrobili próbę przewożenia ryb zamrożonych w chłodniach i lodowniach, statkami, w których również były urządzone chłodnie. Ryby zamrożone przywieziono z południowej Afryki do Marsylii, publiczność jednak ryb kupować nie chciała, mając uprzedzenie, że ryby zamrożone zmieniają smak i są niedobre.

Po tej nieudałej próbie robili dalsze próby Niemcy, Anglicy i Rosyanie, które się najzupełniej udały, tak, że obecnie w tych wszystkich krajach nie tylko w głównych punktach handlowych pobudowane są chłodnie na lądzie do zamrażania ryb, lecz nadto odpowiednia liczba statków, również w chłodnie zaopatrzonych, rozwozi ryby na wszystkie strony świata. Do Londynu n. p. przeszło 50 statków przywozi ryby mrożone stale przez cały rok.

W kraju naszym ryby morskie do niedawna były towarem zupełnie nieznanym, dopiero w ostatnich 10-ciu latach rozpoczęto sprowadzać ryby morskie naprzód do Krakowa, następnie do Lwowa, gdzie też handel tym artykułem odbywa się do obecnej chwili. Ryby przychodzą z północnych Niemiec, od niemieckich spółek rybackich, a przesyłka odbywa się na lądzie w koszach lub skrzyniach.

Według prof. Dra Benedykta Dybowskiego, następujące gatunki ryb morskich sprzedają się na naszych targach:

I. Z gromady ryb, zwanych spodoustemi *(Chondropterygii)*, mieliśmy:

1. gat. *Selache maxima*, Cuv. Żarłacz olbrzymi, Riesenhai. Dorasta 9 mtr. długości. Okazy dorosłe nie są jadalne z powodu przykrej woni mięsa. Młode okazy spożywają majtkowie w braku innego, świeżego pożywienia mięsnego.

2. gat. *Acanthias vulgaris*, Risso. Katroń pospolity. Gemeiner Dornhai. Dorasta 1 m. długości. Mięso jadalne, ale niezbyt smaczne.

3. gat. *Raja clavata* L. Płaszczka ciernista. Nagelroche. Dorasta do 80 ctm. dług. Mięso jadalne, małej wartości gastronomicznej.

II. Z podgromady ryb, zwanych ościorybami (*Teleostei*). Z działu ryb Cierniopletwych *(Acanthopteri)*, mieliśmy:

4. gat. *Labrax lupus*, Cuv. Lubień wilk albo morski okoń. Seebarsch. Dorasta 1 m. dług. Mięso dobre i smaczne.

5. gat. *Mullus barbatus*, L. Barwień brodaty, morska barwena albo brzana. Gemeine Seebarbe. Dorasta 24 ctm. dług. Mięso mało cenione jako przysmak.

6. gat. *Pagrus vulgaris*, Cuv. et Val. Nibyleszczak czerwony, albo kantarello. Cantarello. Dorasta 70 cmt. dług. Mięso wysoko cenione przez smakoszów.

7. gat. *Chrysophrys aurata*, Cuv. et Val. Prazma złotawa albo dorata. Goldbrassen, Dorade. Dorasta 60 cmt. dług. Mięso dobre i smaczne.

8. gat. *Sebastes norvegicus*, Cuv. et Val. Pięknotek albo nieleszczak norweski. Dorasta 1 m. dług. Mięso jadalne, ale nie chwalone przez smakoszów.

9. gat. *Sciaena aquila*, Risso. Orłoryb, orzeł. Adlerfisch. Dorasta 180 ctm. dług. Mięso wysoko cenione.

10. gat. *Umbrina cirrhosa*, Cuv. et Val. Umbryna brodata. Umberfisch. Dorasta 70 cmt. dług. Mięso dobre i smaczne.

11. gat. *Anarrhichas lupus*, L. Wilkoryb ostrygowiec albo wilk morski. Gemeiner Seewolf. Dorasta 2 m. dług. Mięso niedobre, mało cenione z powodu nieprzyjemnego zapachu.

12. gat. *Trigla gurnardus*, L. Kurek albo Trygla gurnard. Grauer Knurhahn. Dorasta 60 ctm. dług. Mięso mało cenione przez gastronomów.

13. gat. *Trigla hirundo*, Bl. Kurek albo Trygla jaskółka. Seeschwalbe. Dorasta 80 ctm. dług. Mięso mało cenione.

14. gat. *Zeus faber*, L. Jazłota kowal albo piotrowin. Peterfisch albo Häringskönig. Dorasta 1 m. dług. Mięso wysoko cenione.

15. gat. *Lophius piscatorius*, L. Żaboryb dyabeł albo rybołów. Seeteufel. Dorasta 180 ctm. dług. Mięso małej wartości.

III. Z działu ryb miękkopletwych *(Malacopteri)* mieliśmy:

16. gat. *Gadus morrhua*, L. Dorsz kablion. Dorsch kabelion. Mervel po staroangielsku. Dorasta 125 ctm. i waży do 50 klg. Mięso dobre, ale miernej wartości dla smakoszów; kablion stanowi główne pożywienie ubogiej ludności, bywa jedzony czyto w stanie świeżym jako „Dorsch" albo „Kablion", czy też w stanie suszonym jako „Sztokfisz" lub „Klipfisz", nareszcie w formie ryby solonej, zwanej „Laberdanem", albo też „Treską" po rosyjsku. Niedorosłe okazy są smaczniejsze od wielkich, ale i one nie należą do gatunków cenionych z racyi smaku, lecz jedynie z powodu taniości.

17. gat. *Gadus minutus*, L. Dorsz kapelan albo karlik. Kapelàn albo Zwergdorsch. Dorasta do 40 ctm. Mięso małej wartości. Okazy tego gatunku niełatwo wyróżnić od młodych kablionów, stąd też bywa sprzedawany pod nazwą kablionów. Różnicą najłatwiejszą do wyróżnienia jest sierpowaty wykrój konturu górnego pletwy grzbietowej pierwszej.

18. gat. *Gadus aeglefinus*, L. Dorsz łapacz albo egrefin, fałszywie, według słownika wileńskiego, łupaczem nazwany. Francuzi nazywają ten gatunek *églefin* albo *égrefin*. Dorasta 90 ctm. dług., waży do 8 klg. Mięso lepsze, niż dorsza kabliona.

19. gat. *Gadus merlangus*, L. Dorsz merlan albo Wittlin. Dorsch Wittling. Dorasta 60 ctm. dług., waży do 3 klg. Mięso gorsze, niż dorsza łapacza, poznać można gatunek rzeczony po braku wąsika podbródkowego, który stanowi cechę dorszów właściwych.

20. gat. *Gadus pollachius carbonarius*, L. Dorsz pollak węglarz. Dorsch Köhler. Dorasta 1 m. długości, waży do 10 klg. Mięso małej wartości.

21. gat. *Gadus pollachius virens*, L. Dorsz pollak zielonawy. Dorsch Kohlfisch. Dorasta 120 ctm. długości, waży do 12 klg. Mięso małej wartości.

Oba ostatnio wymienione gatunki trudne są do wyróżnienia; najlepszą cechę stanowi przebieg linii nabocznej: u węglarza przebieg tej linii jest prosty, u pollaka zielonawego przebieg tej linii jest mocno wygięty do góry, w okolicy ponad pletwami piersiowemi położonej. Dorsze pollaki niesłusznie nazywają łososiami morskimi.

22. gat. *Molva vulgaris*, Flem. Wątłusz molva. Lengdorsch. Dorasta do 2 m. dług., waży 25 klg. Mięso lepsze, niż dorszów właściwych i pollaków.

23. gat. *Merluccius vulgaris*, Flem. Merlucz albo Szczupakodorsz pospolity. Hechtdorsch. Dorasta 125 ctm. dług., waży do 16 klg. Mięso małej wartości.

24. gat. *Rhombus maximus*, Cuv. Skarp olbrzymi. Steinbutt, Turbutt. *Turbot* po francusku. Dorasta 150 ctm. dług., waży do 35 klg. Bywają jakoby okazy mające 4 m. dług., 3 m. szerokości czyli wysokości i 2 m. grubości. Mięso wysoko cenione.

25. gat. *Rhombus laevis*, Rond. Skarp gładki. Glattbutt. Dorasta 60 ctm. dług. Mięso wysoko cenione.

26. gat. *Hippoglossus vulgaris*, Flem. Flondra pospolita. Heilbutt, Heligebutt. Dorasta do 3 m. dług., waży do 200 klg. Powiadają, że olbrzymie okazy, łowione koło Grenlandyi, mierzą niekiedy od 4½ do 5 m. dług. Mięso ma być bardzo dobre, mięso mniejszych okazów jest wysoko cenione przez smakoszów.

27. gat. *Hippoglossoides limandoides*, Günth. Flondryna limandka. Unechte Kliesche. Dorasta 40 ctm. dług. Mięso wysoko cenione.

28. gat. *Solea vulgaris*, Quensel. Podeszwica pospolita. Seezunge. Dorasta 60 ctm. dług., waży do 4 klg. Mięso wyborne, wysoko cenione.

29. gat. *Solea minuta*, Günth. Podeszwica mała. Kleine Seezunge. Dorasta 13 ctm. dług. Mięso wyborne. (*Soles* po francusku).

30. gat. *Pleuronectes platessa*, L. Płastuga pospolita. Gemeine Scholle. Dorasta do 90 ctm. dług., waży do 7 klg. Mięso wyborne.

31. gat. *Pleuronectes flesus*, L. Płastuga flondra. Flunderscholle. Dorasta 50 ctm. dług., waży do 3 klg. Mięso mniej cenione, niż płastugi pospolitej.

32. gat. *Pleuronectes limanda*, L. Płastuga limanda. Echte Kliesche, Klieschescholle. Dorasta do 40 ctm. dług. Mięso mniej cenione, niż płastugi pospolitej.

Handlarze ryb morskich, dla nadania większej wartości swemu towarowi i pozyskania kupców, sprzedają niekiedy większe okazy łupaczy pod nazwą łososi morskich. Jest to bardzo niewłaściwe, a kupujących w błąd wprowadzić zdolne. Dla usunięcia wszelkiej wątpliwości zaznaczam, że ryby łososiowato-pstrągowe mają im tylko właściwą cechę: pletwę tłuszczową, umieszczoną na grzbiecie naprzeciw pletwy podogonowej, zaraz za pletwą ogonową. Pletwa tłuszczowa wygląda rzeczywiście, jak płatek tłustego w dotyku mięsa i nie ma promieni, jak wszystkie inne pletwy. Jeżeli więc jaka ryba tej pletwy tłuszczowej nie ma (co kupujący łatwo rozpozna), to z największą pewnością nie jest rybą łososiowatą.

Z wymienionych powyżej gatunków, następujące: Skarpie, Podeszwice, Płastugi, Prazma dorada, Orłoryb orzeł, są smaczniejsze, lecz także drogie, gdyż nieraz droższe od szlachetnych ryb słodkowodnych. Inne jak: Dorsze, Łupacze, Wątłusze, Merlucze, Żaboryby, Katronie i Wilkoryby są mniej smaczne i mogłyby pod pewnymi warunkami stanowić pokarm mięsny dla ludności mniej zamożnej.

Wyjąwszy gatunki najprzedniejsze, inne mają swój zapach i smak właściwy, dla wielu osób wprost wstrętny; do spożywania ryb morskich musiałaby się więc nasza ludność zwolna przyzwyczaić. Ryby morskie atoli mogłyby dopiero wtenczas stać się taniem, ludowem, mięsnem pożywieniem, gdyby ich cena wynosiła ⅓ część ceny mięsa — przy dzisiejszych cenach ryb morskich są one przysmakiem, na który pozwolić sobie mogą tylko ludzie średnio zamożni lub zamożni. W niektórych okolicach naszego kraju, położonych dalej od kolei żelaznych i większych miast, ceny ryb białych, słodkowodnych są nawet niekiedy niższe, niż ceny ryb morskich, gorszych gatunków. Od rybaka nadto wprost kupując, można kupić ryby za 60%

ceny, jaką się w większych miastach płaci; przy rozumnem zorganizowaniu handlu cząstkowego i korzystaniu z przesyłek markowych, nawet mniej zamożni ludzie mogliby niedrogo nabywać ryby słodkowodne.

Dr F. W.

Wadliwe odławianie stawów.

Przy odławianiu stawów, czyto na wiosnę na obsadę, czy jesienią do zimochowów lub dla kupca, niema prawie wypadku, ażeby hodowca był zadowolony z wyniku hodowli i przezimowania ryb.

Niezadowolenie polega przedewszystkiem na większym lub mniejszym braku ryb, albowiem zdarza się, że strata dochodzi czasem do 50%, a przy narybku nierzadko i 100%. Nie zastanawiając się nad istotną przyczyną straty, szuka hodowca winnego, który ten mniemany ubytek spowodował. Z reguły pierwszym winnym jest stawowy, któremu przypisuje się brak dozoru, nieostrożność, a nawet kradzież. W drugim wypadku winuje się wodę, która, czyto zatruta, czy nieczysta, ryby potruła. Słowem, hodowca szuka z przyjemnością winnego, nie mając świadomości własnej winy. Konserwatyzm, brak zainteresowania, brak inteligencyi, praktyczności, wstręt do wszelkiego postępu i ulepszeń, przy wadliwem odławianiu stawów, powodują nieobliczalne straty.

Przy odławianiu praktykuje się wprost barbaryzm i pracuje całą siłą na utratę ryb i majątku.

Tu pozwolę sobie opisać przeciętny sposób odławiania stawów, praktykowany u nas, i tak:

Pierwszy, kardynalny błąd popełnia hodowca, wyznaczając stawowemu stanowczy termin opuszczenia wody ze stawu. Stawowy z obawy opóźnienia się, opuszcza staw całą forsą, aby tylko terminu dotrzymać, naraz spostrzega, że zawiele wody ze stawu uszło, gdyż łów ma dopiero po dwóch lub trzech dniach nastąpić. Naturalnie wodę w mnichu (pidle) przystawia w tej chwili i wyczekuje spokojnie dnia przeznaczonego do łowu. Otóż podobne, szybkie opuszczenie wody ze stawu powoduje, że ryby, rozprószywszy się po stawie, nie gromadzą się tak szybko w łowiskach i rowach, natomiast pozostają po wierzchowinach i szuwarach. Ryby zaś, które się już z wodą zgromadziły, po przystawieniu wody próbują się rozejść, gdyż, będąc ograniczone co do miejsca i świeżości wody, mącą wodę w niemożliwy sposób. Następnie z takiej wody, a względnie już błota, mułu, glonu, łowi się ryby do drewnianych naczyń, jak szafle, wanienki, putnie, bez dolania kropli wody do naczynia. Ryby, rzucane bezwzględnie do naczyń, tłuką się, następnie wysypuje się je na tak zwaną brakownię i polewa wodą.

Tą manipulacyą najsrożej się rybie dokucza, albowiem ryby, wysypane gwałtownie z naczynia na brakownię, przez zlewanie wodą dla oczyszczenia odświeżają się chwilowo, rzucają się niemożliwie, wycierają łuski, kaleczą, gniotą się i t. p.

Podobne zlewanie wodą na brakowni oczyszcza wprawdzie powierzchownie ryby, lecz hodowca niech nie sądzi, że ryby są zupełnie z błota oczyszczone; gdyby je nawet, wysypane na brakownię, przez kilka godzin polewano, to i tak ryba nie pozbędzie się błota ze skrzeli, a błoto to utrudnia rybie oddechanie. Z owej brakowni przerzuca się ryby do obok stojących kadzi, które wprawdzie przy rozpoczęciu łowienia napełnia się świeżą wodą, lecz wkrótce przez większą ilość ryb woda zostaje zmąconą i zanieczyszczoną, a ryby duszą się dalej. Nareszcie dostaje się ta biedna, potłuczona ryba do naczynia na wadze przygotowanego, a więc do szaflika, kosza lub pudła,

naczynia o dnie i bokach twardych, a więc przychodzi znowu tłuczenie, ranienie i wycieranie łusek, zaś u ryb na dnie leżących wygniecenia ócz i uszkodzenia wogóle. Tak osłabione ryby ładuje się do beczek na wozach się znajdujących, wysypując całą siłą (gdyż dwóch ludzi niełatwo 50 klg. podnieść może), ryby spadają często na ziemię, na koła i części wozu, przez co tłuką się i kaleczą; zaś w beczce tłoczy się ryby bez miłosierdzia po 2 do 3 ctr., czasem na 50 — 60 litrów wody i tak pomęczone ryby odwozi się do zimochowów lub do stawów. Ryby takie wpuszczone do wody, w pierwszej chwili obalamucone, wypływają na powierzchnię wody, chwytając skwapliwie świeże powietrze, następnie, wykonując przeróżne, nienaturalne ruchy, idą pod wodę i tym sposobem zadowalniają stawowego lub hodowcę.

Ale jak jest w rzeczywistości?

Ryby mniej umęczone udają się wprawdzie w różne strony stawu, jednakże ryby więcej osłabione płyną na dno stawu, a nie mogąc się pozbyć mułu ze skrzeli, usypiają.

Gdyby podobne ryby dostały się na ostro płynącą i świeżą wodę, w dodatku gdyby były zrzeszone, być może, że przez swoje ruchy pozbyłyby się mułu ze skrzeli. Jakkolwiek większa część ryb po wpuszczeniu do stawu rozchodzi się zdrowo, to jednak na ryby pokaleczone, pozbawione łusek, czekają już znane nam pasorzyty, jak pijawka rybia i osadzają się bez trudu na zranionem miejscu, przedewszystkiem tam, gdzie łuski brakuje, a sącząc krew, rybę osłabiają aż do uśnięcia.

Bezsprzecznie wszystkie prawie choroby rybie, spowodowane pasorzytami roślinnymi i zwierzęcymi, mają w miejscach pokaleczonych ułatwiony przystęp do ciała ryby i powodują spieszne uśnięcie tejże.

Podobnemu, wadliwemu odławianiu da się prawie w każdym wypadku zapobiedz, jeżeli hodowca ma trochę dobrej woli, praktyczności i inteligencyi. W pierwszym rzędzie powinno być opuszczenie wody ze stawu w ten sposób wykonywane, aby wody raz już odpływającej więcej nie zastawiać. Hodowca powinien wszelkie przyrządy do łowienia ryb mieć przygotowane, stosownie do dnia, w którym łów będzie możliwy. Następnie przed zapuszczeniem wody do stawu powinny być na rowach i łowiskach porobione przystawy czyli kondygnacye, w których to ryby rozdzielają się przy odławianiu, przez co masowe nagromadzanie ryb odpada. Ryby powinno się łowić z brzegu rowu, kasarami o długich styliskach, aby zapobiedz deptaniu ryb w rowie.

Do wybierania ryb, jeżeli łowisko jest w blizkości brakowni, używa się noszów. Nosze wstawia się do rowu z wodą i łowi się ryby do pełności, ryby pozostają więc właściwie w wodzie, gdyż sak lub siatka, która jest w noszach przymocowana, przepuszcza wodę. Gdy zaś odległość od łowiska do grobli i brakowni jest dalsza, wskazane jest łowienie do wanienek, których ściany i dna są wybite płótnem nieprzepuszczającem wody (Waterprof) i które w $^1/_3$ części świeżą wodą są napełnione. Takich wanienek stawia się 10 do 20 sztuk, jednę na drugą, do przygotowanej łodzi, poczem wołami, a w twardszych miejscach nawet końmi, z łatwością ryby do grobli się sprowadza.

Wywożenie ryb łodziami, które na mojem gospodarstwie 30 lat przeszło praktykuję, jest wprost zbawienne.

Łodziami takiemi można przez rów, groblę, szuwar z łatwością przejechać. Po wodzie, błocie i mule łódka bardzo łatwo się przesuwa, zaś po suchej, twardej ziemi tylko początkowy ruch utrudniony, a po kilkurazowym przejeździe w tem samem miejscu ruch już łatwiejszy, albowiem uchodzącą wodą z mułem droga się zwilża i robi ślizką.

Z przywiezionej łodzi ryby nie powinny być wysypywane na brakownię, lecz do obok stojących koszów, przez które świeża woda przepływa. Kosze takie są plecione z łoziny (wikla), kształtu zwyczajnego półkoszka do

wozów, tylko z tą różnicą, że są z czterech stron wyplecione i długości 2 — 3 metrów. Dwa zwykłe półkoszki, przeszyte w środku łoziną, są także do użytku odpowiednie. Takich koszów stawia się liczbę odpowiednią do przypuszczalnej ilości ryb w stawie. Sześć koszów wystarczy np. na odłów 150 — 200 ctr. Każdy transport ryb, dowieziony na łodzi ze stawu, mniej więcej 10 ctr., umieszcza się w jednym koszu i kiedy do ostatniego kosza wsypuje się ryby, te w pierwszym są czyste i znakomicie wyszlamowane. Ryby po wysypaniu do świeżej wody w koszu zachowują się w pierwszej chwili bardzo spokojnie, jednak w przeciągu 5 — 10 minut zaczynają pracować, dążąc do przypływu świeżej wody w koszu, wycierają się same przez się i po mniej więcej $^1/_2$ godziny wyławia się ryby czyste, bez szlamu w skrzelach.

Na brakownię, będącą czworobokiem prostokątnym, o ramach drewnianych, wybitą płótnem nieprzemakalnem, daje się tylko tyle ryb, ile 2 — 4 ludzi zdoła przebrakować, tak, aby ryby nigdy na sobie nie leżały. Takie brakowane ryby rzuca się do obok stojących kadzi, gdzie z zadowoleniem spostrzedz można, iż wody w kadzi ryby więcej nie zamącą, gdyż są zupełnie czyste. Z tych kadzi podaje się ryby na wagę.

Tu zaznaczyć należy, że, jeżeli kupiec ryby wprost od wagi odbiera, można ważyć po 1 ctr. czyli 50 kg. na raz. Zaś, jeżeli ryby są przeznaczone do zimochowów albo do obsady stawów, radzę więcej, jak 25 kg. na jednę wagę, nie dawać.

Następnie przechodzą ryby z wagi do beczek na wozach, gdzie na 100 litrów wody 1 ctr. przypada.

Z doświadczeń moich przyszedłem do stanowczego przekonania, że zakładanie podobnych rowów dla umieszczenia koszów zabezpiecza hodowcę od wszelkich, możliwych strat; niema wypadku, żeby ryby, nawet przy wielkich upałach, słabły — przeciwnie, ryba zmęczona, blizka uśnięcia, przychodzi w stosunkowo krótkim czasie do siły i życia.

Wkońcu przypuszczam i jest prawie pewne, że większa część Szanownych Czytelników zrobi mi uzasadniony zarzut, iż łatwo hodowcy zakładać podobne rowy z przepływającą wodą dla umieszczenia koszów, tam, gdzie jest położenie odpowiednie, ale co się robi, jeżeli warunki nie są sprzyjające? U nas przyjęte: „nie da się, więc nic nie robić“. A jednak i temu zapobiedz można, bo prawie we wszystkich wypadkach, zastanowiwszy się, mając trochę sprytu i nie szczędząc małego nakładu, potrafi się podobne ulepszenie przeprowadzić.

W pierwszym rzędzie można tej samej wody, która staw zasila, użyć, prowadząc ją po lub poniżej grobli do miejsca łowu. Dalej można z obok położonego stawu wodę sprowadzić do wykopanego rowu; wkońcu nareszcie można ryby w czółnach (łodziach) przewieźć choćby z oddalenia 1 kilometra do rowu w pobliżu położonego, zastawiwszy go wprzód kratą drucianą w dwóch miejscach.

Zważywszy, że rów, przeznaczony do wkładania koszów, nie jest rzeczą kosztowną, gdyż długość 6 — 10 m., szerokość $1^1/_2$ — 2 m., wysokość 1 — $1^1/_2$ m., zupełnie wystarcza, mogę, opierając się na własnem doświadczeniu, każdemu hodowcy z największą gwarancyą podobny sposób odławiania stawów polecić.

Wincenty Zwilling.

Harmęze (p. Oświęcim), w sierpniu 1908.

CHOROBY RYB.

Opisał

PROF. DR. STANISŁAW FIBICH.

Choroby przewodu pokarmowego.

Podamy w krótkości opis anatomiczny przewodu pokarmowego, o ile jest to potrzebnem do zrozumienia chorób narządów w skład jego wchodzących.

Składowe jego części są następujące: jama pyskowa, gardzielowa, przełyk, który u ryb drapieżnych przechodzi bezpośrednio w żołądek; na tym ostatnim odróżnia się zgrubiałą część wpustową czyli kardialną i cienką pyloralną t. j. wypustową; u wielu ryb część wypustowa posiada ślepo zakończone, rurkowate wyrostki *(appendices pyloricae)*; liczba ich jest różna u różnych gatunków ryb, np. okoń posiada ich 3, ryby łososiowo-pstrągowe kilkadziesiąt do przeszło sto. Dalszą część stanowią jelita, które u ryb drapieżnych, np. łososiowo-pstrągowych, stanowią rurkę prosto przebiegającą do odbytu. Krótkie jelito końcowe czyli odchodowe jest nieco rozszerzone. Do przedniej części przewodu pokarmowego wlewają się za pośrednictwem przewodów: żółć z wątroby i sok trzustkowy z trzustki; oba te gruczoły są częstokroć, np. u ryb karpiowatych, tak ściśle z sobą zrośnięte i poprzerastane, że zewnętrznie nie można jednego od drugiego odróżnić, a organ cały zwie się wówczas *hepato-pancreas.* Zazwyczaj po tylnej stronie żołądka, w miejscu, gdzie część kardialna przechodzi w pyloralną, znajduje się śledziona, która tylko sąsiaduje z przewodem pokarmowym, ale z trawieniem nie ma nic wspólnego.

Opisaną budowę anatomiczną ma przewód pokarmowy u wielu ryb, mianowicie u ryb drapieżnych, jak szczupaków, łososi, pstrągów; inny jest nieco u ryb karpiowatych; u nich niema rozszerzonego żołądka, przełyk więc bezpośrednio przechodzi w jelita, które są znacznie dłuższe, niż u ryb drapieżnych, tworząc pewną ilość zwojów i przewyższając długość ciała 2—2½ razy.

Podczas gdy u ryb drapieżnych żołądek ma wewnątrz fałdy, a badanie histologiczne wykazuje obecność gruczołów, wydzielających kwas solny i pepsynę (przemiana istot białkowatych, stałych, w płynne peptony), to przeciwnie u ryb karpiowatych część przewodu pokarmowego, stanowiąca przejście z przełyku w jelita, jest nierozszerzona, nie posiada wewnątrz fałdów, a budowa histologiczna jest podobna, jak wogóle jelit, a zatem nie ma gruczołów, wytwarzających kwas solny i pepsynę.

Choroby przewodu pokarmowego mają dla rybactwa bardzo ujemne znaczenie; schorzenia polegające na obecności pasorzytów są o wiele liczniejsze, niż w innych narządach, zwłaszcza u ryb w wodach dzikich żyjących.

Zapalenia przewodu pokarmowego u ryb są co roku przyczyną ogromnych strat dla gospodarzy rybnych, np. częste, masowe śnięcie narybku w następstwie zapalenia jelit; toż samo w zakładach, gdzie się paszą sztuczną dokarmia; liczne straty w pstrągarniach, gdy tarlaki karmi się przed tarłem i t. d.

Pomimo wielce ujemnego, praktycznego znaczenia omawianych chorób, są one mało jeszcze poznane — zwłaszcza nie znamy dokładnie poszczególnych form chorobowych i ich przyczyn, a właśnie dla celów praktycznych znajomość tych ostatnich jest przedewszystkiem potrzebna, by unikać strat w rybach; zmiany chorobotwórcze (anatomo-patologiczne) i objawy chorobowe

mają dla rybactwa podrzędniejsze znaczenie t. j. o tyle, o ile przyczyniają się do rychłego poznania przyczyny strat i zapobieżenia złemu.

Badania odnośne są bardzo trudne, gdyż z reguły otrzymuje się do sekcyi ryby posnięte, w stanie większego lub mniejszego rozkładu, a ściany przewodu pokarmowego są strawione, postrzępione, często przegnite. Choroby, które obejmujemy nazwą zapalenia kiszek czyli jelit (*enteritis*), mają, jak u wyższych zwierząt, niewątpliwie różne przyczyny; że i bakterye swoiste u ryb pod tym względem istnieć muszą, jest prawie pewnem, dotąd jednak nie zdołano otrzymać czystych, wyosobnionych kultur.

Krótko mówiąc, wiadomości nasze z zakresu chorób przewodu pokarmowego ryb są dotąd bardzo skąpe, w porównaniu z medycyną ludzką i zwierząt domowych.

Omówimy tylko choroby ważniejsze ze stanowiska praktycznego, a można je podzielić na dwie główne grupy, mianowicie: 1) choroby spowodowane przez pasorzyty, zamieszkujące przewód pokarmowy i 2) choroby powstające przez spożywanie niewłaściwych pokarmów. Choroby grupy pierwszej spotykamy przeważnie u ryb dziko żyjących, a więc rzecznych, jeziornych i w stawach dzikich, rzadko zaś w racyonalnych gospodarstwach, natomiast choroby grupy drugiej pojawiają się prawie wyłącznie tylko w gospodarstwach stawowych, u ryb żywionych nienaturalnemi karmami. Choroby te są więc pośrednim skutkiem intenzywnej hodowli ryb i pojawiły się dopiero od czasu, kiedy zaczęto żywić ryby rozmaitymi, sztucznymi pokarmami, w celu zwiększenia wydajności stawów.

Zapalenie jelit (Enteritis).

Cierpienie to najłatwiej jest rozpoznać u ryb łososiowo-pstrągowych (vide rycina), zwłaszcza w końcowej części jelit i w jelicie odchodowem; podczas gdy w stanie normalnym błona śluzowa łososia, pstrąga lub innych ryb drapieżnych jest białą albo bladoróżową, przy zapaleniu okazuje barwę wybitnie czerwoną, z powodu przekrwienia naczyń jelitowych (zwłaszcza kapilarnych); z tegoż powodu, a nadto z powodu wysięku, względnie przesączyny z naczyń krwionośnych, ściany jelit są mniej lub więcej, nieraz bardzo zgrubiałe, a od zewnątrz t. j. patrząc na błonę surowiczą, stwierdzić można czasami obrzęk; również błona śluzowa jelit t. j. błona wewnętrzna (widoczna dopiero po rozcięciu jelit) jest obrzmiałą; często w stanie rozpadu.

Wewnątrz kiszek napotyka się najczęściej treść w postaci płynu mętnego, ropiasto-krwawego, widocznego często w jelicie odchodowem lub łatwo dającego się wycisnąć przez najlżejszy ucisk. Gdy zapalenie jest znaczniejszego stopnia, to cały przewód pokarmowy, począwszy od początku przełyku, jest od wewnątrz czerwono ubarwiony — są to atoli rzadkie wypadki; w lżejszych tylko na końcowej części jelita stwierdzić możemy oznaki zapalenia.

Celem unikania błędów rozpoznawczych pamiętać o tem należy, że przewód pokarmowy ryb łososio-pstrągowych w kilka dni po ich uśnięciu nabiera zazwyczaj zabarwienia brudno-czerwonawego, które wcale nie jest oznaką zapalenia.

U karpia jest o wiele trudniej rozpoznać z ubarwienia zapalenie jelit, gdyż już w stanie normalnym błona śluzowa jest z reguły czerwonawo ubarwiona, dlatego przy stawianiu diagnozy głównie zwracać należy uwagę na zawartość kiszek, mianowicie w razie zapalenia napotykamy często płyn krwawo-ropiasty, w którym obficie się znajdują oderwane komórki nabłonkowe obok białych i czerwonych ciałek krwi.

Prócz opisanych zmian w przewodzie pokarmowym, występują u ryb łososio-pstrągowych wtórorzędne objawy na skórze, która często ulega ściemnieniu i okazuje braki nabłonka; w tych miejscach łatwo wytwarza się pleśniawka.

Ryby, zapadłszy na zapalenie jelit, szybko okazują wybitne, ogólne objawy chorobowe, zwłaszcza ryby łososio-pstrągowe, mianowicie stoją z reguły przy brzegach, osobno od zdrowych, wykonują od czasu do czasu ruchy drgawkowe, być może bólem spowodowane i wkońcu giną po kilku skurczach tonicznych.

Choroba nie przebiega wogóle bardzo szybko — zdarzają się wypadki, że ryby tygodniami żyją pomimo wybitnych objawów chorobowych, natomiast nierzadko się zdarza, że giną bardzo szybko na wypadek ostrego przebiegu choroby.

Rokowanie (prognoza) jest wogóle niepomyślna: wielki procent ryb śnie.

Przyczyny cierpień, objętych u ryb nazwą „zapalenia jelit" *(enteritis)*, są bardzo rozmaite — głównie jednak odnieść je należy do niewłaściwego żywienia nienaturalnemi karmami.

Wogóle występuje *enteritis* częściej u ryb łososiowatych, niż karpiowatych, co się tłómaczy z jednej strony większą rozmaitością surogatów, używanych do karmienia salmonidów, z drugiej zaś intenzywniejszem ich karmieniem i mniejszą odpornością.

Oto najczęstsze przyczyny:

a) Jak u człowieka i zwierząt domowych, tak i u ryb, wszelkie karmy nieświeże są dla całego organizmu szkodliwe, zwłaszcza zaś i w pierwszym rzędzie dla przewodu pokarmowego. Jako przykłady takich karm niech posłużą: nieświeże, zepsute lub zgnite mięso, złe mąki mięsne, rybie, przyrządzone ze krwi, spleśniały łubin, żyto i kukurydza, mniej lub więcej zgniłe ziemniaki. Z powodu łatwo zrozumiałego choroba najczęściej występuje w lecie, gdyż w porze ciepłej rozkład karm jest najłatwiejszy; szczególnie często występuje zapalenie jelit u pstrągów i innych ryb, gdy się je karmi rybami morskiemi, zepsutemi z powodu długotrwałego transportu lub długiego przechowywania.

Często także zapadają ryby na zapalenie jelit, gdy się je żywi odpadkami z rzeźni, gdyż łatwo ulegają rozkładowi, zwłaszcza w lecie: trzymane na lodzie, zachowują się dłużej w świeżym stanie.

Karmienie ryb padłemi zwierzętami może być także szkodliwe, karma ta bowiem łatwo ulega rozkładowi zwłaszcza w lecie.

Podobnie jak w chorobach infekcyjnych, tak i co do omawianego zapalenia jelit, objawy miejscowe, jako też ogólne, są następstwem działania nie samych bakteryj, ale ich produktów rozkładowych, znajdujących się w mięsie zgniłych ryb lub innej, podobnej karmie; dlatego żywienie ryb mięsem zepsutem nawet i po ugotowaniu jest szkodliwe, wywołuje również zapalenie jelit, tylko o słabszem nasileniu.

W każdym razie należy mięso przeznaczone na karmę dla ryb, gdy jest niezupełnie świeże, należycie przed skarmieniem przegotować; zmniejsza się przez to szkodliwe działanie, jeżeli nieświeżość jest nieznaczna.

Karm, cuchnących z powodu zgnilizny, nie należy nigdy rybom podawać.

b) Mąki rybie i mięsne powodują zapalenie jelit, jeżeli są zrobione z mięsa nieświeżego, gdyż, jak i ono, zawierają trucizny gnilne, t. zw. toksyny; obecność tych wielce szkodliwych istot można stwierdzić tylko zapomocą doświadczenia na zwierzętach (t. j. próby fizyologicznej). Dlatego powinno się od fabrykantów wymagać gwarancyi, że zakupywane mączki są zrobione ze świeżego mięsa.

c) Pokarmy podawane w nadmiernej ilości, aczkolwiek są świeże i dobre, stają się powodem *enteritis* przez przeładowanie przewodu pokarmowego, zwłaszcza gdy są trudno strawne i u ryb młodych. Tu należy zaliczyć wypadki zapalenia jelit, gdy ryby w porze letniej bardzo się objadają gąsienicami, mnożącemi się w ogromnych ilościach w skrzynkach nad zwierciadłem wody umieszczonych (t. zw. robaczarniach).

Jeżeli do stawu wrzuca się za wiele karmy mięsnej, to niezjedzone jej resztki ulegają na dnie gniciu, zanieczyszczają wodę, a spożyte przez pstrągi, stają się łatwo powodem zapalenia kiszek i strat w rybostanie.

d) Mączki mięsne, rybie, krwawe i wogóle karmy w tłuszcz obfite są szkodliwe, gdy ulegną zjełczeniu t. j. gdy z powodu rozkładu tłuszczu wytwarzają się kwasy tłuszczowe; im więcej tłuszczu w mące, tem rozkład łatwiejszy i znaczniejszego stopnia, zwłaszcza, gdy mączka jest wystawiona na działanie powietrza; dlatego wszelkiego rodzaju mączki karmowe należy przechowywać w naczyniach szczelnie zamkniętych, np. puszkach blaszanych, słoikach szklannych z odpowiednimi korkami i t. d. i to, o ile możności, przez czas krótki, nie więcej, jak kilka miesięcy.

e) Mączki mięsne rybie i krwawe łatwo sprowadzają zapalenie jelit, jeżeli przy sporządzaniu zostały przepalone; są wtedy szkodliwe dla ryb łososiowatych i karpiowatych, gdyż ciała białkowate skutkiem zadziałania zbyt wysokiej, suchej ciepłoty, przemieniają się w niestrawne połączenia i tylko częściowo ulegają strawieniu, reszta zaś rozkłada się i gnije w przewodzie pokarmowym, wywołując *enteritis* (mięso smażone lub pieczone jest dla człowieka trudniej strawne, niż gotowane).

Pod tym względem szczególnie ostrożnym być należy z mączkami otrzymanemi z padłych zwierząt, które zazwyczaj przyrządza się przez zadziałanie ciepłoty 180° i wyższej.

Wogólności poznaje się przepalone mączki mięsne i rybie po ciemnobrunatnem, a nawet czarnem ubarwieniu; takich nie należy używać jako karm, lecz tylko jasnożółtych.

f) Także podawanie odpadków mięsnych i innych karm w stanie za mało rozdrobnionym może być przyczyną *enteritis*, zwłaszcza większe kawałki ścięgien, tkaniny bardzo niestrawnej.

Co do leczenia, to skoro się tylko stwierdzi zapalenie jelit u ryb, pierwszą i najważniejszą wskazówką leczniczą jest zupełne zaniechanie żywienia przez kilka (4—5) dni (i u zdrowych ryb), a przy ponownem rozpoczęciu żywienia trzeba najpierw podawać tylko małe ilości i to karm łatwo strawnych — ryby łososiowo-pstrągowe najlepiej jest żywić mięsem świeżych ryb.

By zapobiegać zapaleniu jelit u ryb i stratom z tego powodu, należy przy dokarmianiu posługiwać się paszami zdrowemi, jakiemi są: świeże mięso, świeże odpadki mięsne i rzeźniane, odpowiednio rozdrobnione, najlepiej ugotowane; mączki mięsne i rybie wtedy są dobre, gdy zostały sporządzone z dobrego materyału, gdy mają jasne ubarwienie (t. j. nie są przepalone) i nie mają zjełczałego zapachu. Wszelkie karmy należy podawać odpowiednio rozdrobnione i za każdym razem w ilości niezbyt wielkiej. Jako najwyższą racyę dzienną uważać należy 5% wagi ciała ryb, a rozdzielać ją u ryb łososio-pstrągowych na 3—4 porcye. Praktyczne są automatyczne maszyny karmowe, rozdzielające równomiernie i wciąż paszę przez cały dzień.

Katary jelitowe narybku ryb łososio-pstrągowych.

Są to najczęstsze cierpienia w zakładach produkujących narybek pstrągów, łososi i t. p. przy używaniu karm sztucznych. Rokrocznie

wiele zakładów ponosi wielkie straty, gdyż z całej ilości narybku śnie 20—30% na *enteritis*. Ryby młode zatem podobnie są wrażliwe na sztuczne karmy, jak młode zwierzęta ssące i dzieci, a czasem ubytek z wylęgłego wycieru zwiększa się do 50% i więcej, zwłaszcza, że wczesne rozpoznanie choroby jest bardzo trudne z powodu drobności narybku.

Objawy i przebieg:

Choroby przewodu pokarmowego narybku nie są dotąd bliżej poznane. Objawy chorobowe są zwykle następujące: Narybek, który przez jakiś czas chętnie i szybko spożywał karmę (np. mózg, śledzionę, wątrobę, mięso rybie, mączkę rybią, mięsną lub krwawą, jaja, odpadki z mleczarstwa, jak twaróg i t. d.), przestaje jeść nagle lub zwolna, podupada szybko w stanie odżywienia, w przeciągu tygodnia przyjmuje charakterystyczny wygląd t. j. dużą, grubą głowę, cały tułów wązki, cienki, wychudzony (wielkość głowy jest tylko pozorna), a całe to wejrzenie nie jest objawem cechującym tylko zapalenie jelit, lecz wogóle wyrazem wyniszczenia organizmu; śnięcie występuje wkrótce potem częściowo lub masami.

Przy sekcyi stwierdza się mniej lub więcej wybitne cechy zapalenia jelit.

Szczególnie częstemi przyczynami zapalenia jelit i śnięcia narybku są przyczyny poprzednio wymienione, w szczególności zaś: niespożyte, gnijące części pokarmów, przeładowanie przewodu pokarmowego, karmy zjełczałe, zepsute, przegnite, niedobre mączki karmowe; oczywiście, że w porze letniej śnięcie ryb z tego powodu jest częstsze, gdyż wyższa temperatura przyspiesza procesy rozkładu, gnicia, jełczenia i t. p.

Zresztą pokarm, aczkolwiek przez się sam świeży i dobry, niewątpliwie i często powoduje z powodu niewłaściwego składu chemicznego, a raczej nieodpowiedniego stosunku istot pożywnych (podobnie, jak u ludzi i zwierząt), choroby przewodu pokarmowego, jak nieżyty żołądka i jelit, biegunki, zatkania i t. p., a nawet śnięcie.

Zapobieganie.

Praktycy robili różne próby, by wynaleźć sposób unikania chorób przewodu pokarmowego, dotąd pod wielu względami bliżej naukowo niezbadanych, zwłaszcza u narybku; podobnie jak oseski i młode zwierzęta domowe, tak i narybek starano się chronić przed chorobami jelit zapomocą żywienia karmami sterylizowanemi, nie osiągnięto jednak wybitnych, dodatnich rezultatów, albowiem pokarm, zanim się dostanie do wnętrza przewodu pokarmowego, może przecież łatwo w wodzie, zwłaszcza na dnie, także w jamie pyskowej ryb, uledz zakażeniu bakteryami gnilnemi lub jakiemiś specyalnie chorobotwórczemi; tem łatwiej to następuje, im dłużej karma przed spożyciem leży na dnie stawów narybkowych. Do pewnego stopnia można złemu zapobiedz, umieszczając paszę na lepkiej, twardej podstawie, skąd ryby ją obskubują. Praktyczną jest także rzeczą, jak to postępują w niektórych zakładach hodowlanych, żywić narybek w skrzyniach o ścianach z sieci zrobionych; wstawia się je do płynącej wody, pokarm zaś niezjedzony jest nieszkodliwy, ulegając spłukaniu. Do zadawania karm używają także doniczek w wodzie zanurzonych lub kul pływających.

Starano się także ułożyć pewne normy żywienia narybku, uwzględniające skład chemiczny karm i wzajemny stosunek istot pożywnych.

Dotąd nie wynaleziono jednak żadnej karmy sztucznej, którąby narybek dobrze znosił i którąby napewne zabezpieczała przed *enteritis* i stratami z tego powodu, jak zresztą wogóle wszystkie próby w omawianym celu robione nie dały dotąd zbyt pomyślnych wyników.

Z drugiej strony nie ulega wątpliwości, że dla młodych ryb naturalny pokarm jest dotychczas najlepszą rękojmią zdrowego wychowu, to też wydo-

skonalenie metod, służących w sposób łatwy i tani do produkcyi wielkich ilości naturalnej karmy, ma ogromnie doniosłe znaczenie; dotąd atoli zakłady hodowlane muszą posługiwać się znacznemi ilościami sztucznych karm.

Zatrucie solą.

Choroba ta żołądka i jelit często występuje u ryb, zwłaszcza narybku, przy żywieniu karmami zbyt solonemi, np. gdy się solą konserwuje na czas dłuższy mięso końskie lub wołowe. Ryby, spożywając takie karmy, zapadają na ostre zapalenie przewodu pokarmowego, często śmiertelne.

Nie jest dotąd rzeczą wyjaśnioną, czy zapalenie to jest następstwem odciągnięcia wody, czy swoistego podrażnienia komórek, czy też obie przyczyny współdziałają; w każdym razie ryby na solony pokarm są o wiele wrażliwsze, aniżeli człowiek i zwierzęta ssące, a tłómaczy się to okolicznością, że karmy naturalne ryb słodkowodnych nie zawierają znaczniejszych ilości soli, podczas gdy człowiek i zwierzęta ssące już od wczesnej młodości otrzymują pożywienie mniej lub więcej słone; zbytnie jednak ilości soli także i u zwierząt ssących i człowieka powodują zapalenie żołądka i jelit o nasileniu różnego stopnia, a nawet i zejście śmiertelne.

Szczególnie w wysokim stopniu szkodliwą jest sól kuchenna dla narybku. Ikra ryb morskich w stanie świeżym jest znakomitą karmą, natomiast konserwowana solą na zimę jest niebezpieczna dla narybku; drobne rybki po spożyciu jej, niekiedy już w czasie bardzo krótkim, np. po $^1/_2$ godzinie, giną wśród drgawek i kurczów.

Spostrzeżenia przytoczone powinny być przestrogą dla hodowców; solone mięso i soloną ikrę należy przed skarmieniem bardzo dokładnie wodą wyługować; mięso rozdrobnione włożyć należy na kilka godzin do płynącej wody; aczkolwiek przez to i substancye odżywcze ulegają wyługowaniu, to jednak strata na wartości odżywczej wynagradza się utrzymaniem ryb w stanie zdrowym.

Ikry solonej nie należy wogóle narybkowi podawać, gdyż nie można z niej soli dokładnie usunąć.

Celem konserwowania korzystniejby było ikrę ryb morskich zapomocą lekkiego grzania sterylizować (niejako pasteuryzować) i odpowiednio przechowywać.

Wrzody żołądka.

Czasami obserwowano u ryb łososio-pstrągowych, żywionych sztucznemi karmami, wrzody w żołądku, zwłaszcza w miejscu, gdzie zstępująca, rozszerzona część wpustowa (kardialna) przechodzi w część wstępującą, wypustową (pyloralną); w tem miejscu światło jelita jest wązkie i tylko drobniejsze kawałeczki przejść tędy mogą, natomiast grubsze i twardsze, np. ścięgna, powodują zdarcie komórek przybłonkowych i owrzodzenia, mogące powodować zaśnięcie.

Wrzody jelitowe.

W przewodzie pokarmowym karpi, chorych na czerwienicę, stwierdzano czasami obecność znacznej ilości małych, ściśle ograniczonych wrzodów, grubo śluzem pokrytych; oczywiście, że zaburzenia przewodu pokarmowego muszą być w takim wypadku znaczne.

Rozdarcie żołądka i jelit.

Głowy ryb morskich bywają w stanie rozdrobnionym jako karma używane; zawierają one często ostre kawałki kostne, które, dostawszy się do

przewodu pokarmowego, łatwo powodują przedarcie ściany żołądka lub jelit i szybko potem śnięcie. Dlatego z takiej karmy grubsze kawałki kostne należy usunąć, a drobniejsze przez zmiękczenie zapomocą wygotowania uczynić nieszkodliwymi.

Pasorzyty przewodu pokarmowego.

Z pośród wszystkich narządów ryb, przewód pokarmowy jest najczęściej siedzibą bardzo rozmaitych pasorzytów. Prof. Hofer z samej grupy robaków stwierdził dotąd w przewodzie pokarmowym u ryb słodkowodnych, środkowoeuropejskich około 44 gatunków tasiemców, około 49 gatunków smocznic i około 65 gatunków obleńców i cierniogłowych.

Pasorzyty omawiane są ogromnie rozpowszechnione zwłaszcza w wodach dzikich, a są stawy i rzeki, w których wszystkie ryby są niemi dotknięte; o wiele korzystniej przedstawiają się stosunki pod tym względem w zakładach hodowlanych i stawach racyonalnie prowadzonych, gdyż pasorzyty i ich zarodki bywają niszczone przez spuszczanie, osuszanie, wymrażanie i wapnowanie stawów, przez podawanie karm nienaturalnych, ugotowanych i t. d.

Obecność małej ilości pasorzytów w przewodzie pokarmowym, jak spostrzeżenia wykazały, niewiele lub wcale rybom nie szkodzi; jeżeli jednak znajdują się w ilościach wielkich, to w takim razie występują zaburzenia w odżywianiu, chudnienie i nędznienie, nawet śnięcie — czasami masowe.

Pasorzyty przewodu pokarmowego należą do dwóch typów — mianowicie: pierwotniaków i robaków; z pierwotniaków do dwóch grup: 1) zarodnikowców *(sporozoa)* i wiciowców *(flagellata)*; z robaków do czterech grup: 1) smocznic (*trematodes)*, 2) tasiemców (*cestodes)*, 3) nicieni czyli obleńców (*nematodes*) i 4) cierniogłowych *(acantocephali)*.

Zarodnikowce.

Wiadomości nasze co do zarodnikowców, żyjących w przewodzie pokarmowym, są dotąd skąpe, chociaż w przewodzie pokarmowym ryb prawdopodobnie wiele gatunków siedzibę mieć musi; dotąd poznano następujące:

1) *coccidium Miecznikowi Lav.* w przewodzie pokarmowym kiełbi (*gobio fluviatilis)*;

2) *coccidium Wierzejski-Hofer* w przewodzie pokarmowym karpi;

3) *myxobolus Mülleri-Bütschlii* u klonków *(squalius cephalus)*;

4) *myxobolus dispar Thél.* w jelitach karpia; żyje on na i wśród komórek nabłonkowych błony śluzowej, powodując ich zwyrodnienie (degeneracyę), nie stwierdzono atoli żadnych objawów wewnętrznych z powodu obecności tego pasorzyta.

Wiciowce.

Dotąd opisano tylko jeden gatunek: *urophagus intestinalis Dujardin (Moroff)*; prócz w jelitach płazów znaleziono go u słonecznic i pstrągów tęczowych.

Smocznice.

Pasorzyty te, bardzo częste w przewodzie pokarmowym ryb, są małe, nieczłonkowane, płaskie i bez jamy brzusznej, a przyczepiają się do ścian przewodu pokarmowego zapomocą smoczków i haczyków; zazwyczaj jest

albo jeden smoczek na przodzie ciała, otworem ustnym przebity, albo dwa, jeden na przodzie, drugi na tyle, rzadko więcej.

Jelita smocznic są charakterystycznie zbudowane, nie posiadają odbytnicy, zazwyczaj mają kształt widełkowaty, a oba rozgałęzienia są częstokroć opatrzone licznemi, bocznemi odnogami, ślepo zakończonemi. Organa płciowe są duże, budowy skomplikowanej; smocznice są hermafrodytami.

Niektóre tylko gatunki omawianych robaków rodzą żywe młode, przeważna ilość składa jaja, a rozwój odznacza się niekiedy różnemi, skomplikowanemi przemianami. Larwy niektórych smocznic, żyjących w ptakach, przebywają czasowo w przewodzie pokarmowym ryb. Smocznice, żyjące w przewodzie pokarmowym ryb lub innych zwierząt, np. ptaków wodnych, składają zapłodnione jaja, dostające się do wody; z jajek lęgną się orzęsione larwy, pływające tak długo swobodnie, aż dostaną się do wnętrza jakiegoś innego zwierzęcia, zazwyczaj małża lub ślimaka; w ciele tego żywiciela wyrasta larwa w rodzaj worka, który drogą bezpłciową wytwarza inne podobne worki (sporocysty), a w nich powstają wreszcie nowe larwy, już nieco do smocznic podobne, lecz zaopatrzone w długi, ruchliwy ogon i kolec na przodzie ciała; larwy te *(cercaria)* opuszczają po pewnym czasie ciało żywiciela i swobodnie pływając, wyszukują znowu nowego żywiciela, zazwyczaj także małża lub ślimaka, ale także rybę lub inne zwierzę wodne. W nowym organiźmie tracą ogon, otarbiają się i pozostają w tym biernym stanie tak długo, aż z ciałem żywiciela dostaną się do przewodu pokarmowego ostatniego żywiciela, w którego przewodzie pokarmowym osłonka ulega strawieniu, a młoda smocznica dojrzewa płciowo i dalej rozmnaża się w opisany sposób.

Dotąd poznano około 50 gatunków smocznic u ryb; zazwyczaj napotyka się je w przewodzie pokarmowym tylko w poszczególnych okazach i dlatego nie powodują jakichś widocznych zaburzeń. Natomiast niektóre gatunki, np. *distomum nodulosum Zeder* (szczególnie u okonia), żyją w ogromnych ilościach w przewodzie pokarmowym ryb; wtedy nie są one obojętne dla organizmu żywiciela i co najmniej wstrzymują wzrost czyli przybieranie na wadze, względnie mogą powodować marnienie organizmu. Śnięcia ryb jednak i w tym wypadku nie obserwowano, jak zresztą i w razie obecności innych pasorzytów analogicznych w jelitach ryb.

Z innych, częściej napotykanych gatunków na uwagę zasługują: *distomum tereticolle* (w gardzieli) u szczupaków, miętusów, pstrągów, łososi alpejskich i innych, *distomum appendiculatum* u okoni, kolek, miętusów, szczupaków, łososi, węgorzy i t. d.

Wyszczególnienie gatunków dotąd opisanych pomijamy, a tą kwestyą bliżej się zajmujących odsyłamy do dzieł specyalnych.

Tasiemce.

Podobnie jak poprzednie robaki, tak i tasiemce często natrafia się w przewodzie pokarmowym ryb; dotąd opisano przeszło 40 gatunków. Jako większe od smocznic wywierają bardziej ujemny, niż one, wpływ na przewód pokarmowy; dotąd jednak nie zauważono, by w pewnej wodzie powodowały znaczniejsze straty z powodu śnięcia ryb, a odnosi się to przynajmniej do tasiemców jelit; natomiast żyjące w jamie brzusznej są przyczyną ciężkich schorzeń.

Tasiemce, podobnie jak smocznice, są robakami płaskimi, których ciało składa się z małej części przedniej, zwanej główką *(scolex)*, zaopatrzonej w smoczki i haczyki, tudzież zazwyczaj znacznej ilości członów posobieległych (proglotydy). Każdy z członów zawiera oddzielnie dla siebie wszystkie organa rozrodcze obojga płci. Dojrzały więc tasiemiec jest niejako kolonią

złączonych ze sobą, licznych osobników, posiadających wspólną główkę, a raczej przyrząd czepny, zapomocą którego pasożyt czepia się ścian jelita swego żywiciela. Rozmnażanie się tasiemców jest o wiele prostsze, niż smocznic, mianowicie dojrzałe człony końcowe, zawierające zapłodnione jaja, odrywają się od kolonii i wychodzą z kałem zwierzęcia na zewnątrz. Następnie dostają się zarodki z pokarmem lub wodą do przewodu pokarmowego jakiegoś zwierzęcia n. p. ryby, gdzie tracą osłaniające je błony i zapomocą delikatnych haczyków, zazwyczaj trzech par, przebijają się przez ściany jelita do naczyń krwionośnych i z prądem krwi dostają się do wewnętrznych narządów, jak mięśni, wątroby i t. p. Tu wykształca się zarodek w t. zw. bąblowca (wągra) t. j. przyszłą główkę tasiemca, wpukloną do wnętrza małego pęcherzyka. W tem stadyum młody tasiemiec, dalej się nie rozwijając, pozostaje tak długo, aż wraz z żywicielem zostanie spożyty przez jakieś zwierzę n. p. ptaka wodnego, rybę, człowieka i t. p. Skoro tkanki, osłaniające bąblowca, zostaną strawione, tenże wypukla główkę, przyczepia się smoczkami i haczykami do ściany jelita, a z tylnego jego końca wyrastają coraz to nowe człony i w ten sposób tasiemiec staje się dojrzały. Jak widzimy z powyższego opisu, znajdują się w ciele ryb tasiemce pod dwoma postaciami, mianowicie jako bąblowce w mięsie lub rzadziej innych tkaninach, tudzież jako robaki dojrzałe t. j. właściwe tasiemce wewnątrz przewodu pokarmowego. Młodociane formy (bąblowce) niektórych tasiemców, żyjących w jelitach ryb niedrapieżnych, jak n. p. karpiowatych, przebywają w skorupiakach i robakach, służących tym rybom za pokarm. Przeważnie jednak spotykamy tasiemce w przewodzie pokarmowym ryb drapieżnych, dokąd dostają się jako bąblowce z mięsem ryb drobniejszych gatunków (płoci, uklei i t. p.).

Budowa pewnych gatunków tasiemców jest nieco inna od opisanej. Niektóre, n. p. ligula, mają ciało nieczłonkowane, a tylko narządy płciowe są w większej ilości. Są zaś i formy n. p. *caryophyllacus mutabilis*, nie tylko o nieczłonkowanem ciele, ale i o pojedynczym narządzie rozrodczym; są to niejako postacie najprostsze, pierwotne, których głowa nie posiada wcale smoczków.

Co do tasiemców, żyjących w przewodzie pokarmowym ryb, to wprawdzie jest ich ilość znaczna, rzadko jednak zdarza się, by w jednej rybie było ich bardzo dużo, a zatem z reguły i widocznych objawów chorobowych nie powodują. Są atoli i wyjątki pod tym względem — i tak u linów nieraz napotykano znaczne ilości tasiemców w poszczególnych rybach; pstrągi jeziorne (*trutta lacustris*) z jeziora Bodeńskiego mają czasami przewód pokarmowy wypchany tasiemcem *botriocephalus infundibuliformis* (głównie w ślepo zakończonych wyrostkach pyloralnych). W takich wypadkach ryby są mniej lub więcej wynędzniałe, a wzrost ich jest wstrzymany; tego samego tasiemca znaleziono u szczupaka 5—6 klgr. ważącego w ilości 300 okazów, długich po 28—35 cm., a obok tego bardzo wielką ilość młodszych osobników. Także *triaenophorus nodulosus*, tasiemiec długości około 50 cm., wydarza się czasami u szczupaka w znacznych ilościach, do 100 okazów; bąblowiec tego pasorzyta dostaje się do przewodu pokarmowego szczupaka z wątrobą ryb białych, gdzie w postaci cyst wielkości grochu znajduje się nieraz w większej ilości, do 30 sztuk. Omawiany pasożyt, jak wogóle i inne, nawiedzają prawie wszystkie ryby w pewnych miejscowościach, w niektórych, zwłaszcza stojących wodach; Hofer znajdował w wątrobach setek okazów *salmo salvelinus* z Königssee cysty tasiemca *triaenophorus* w ilości 20 — 30 sztuk, a czasami tyle, że więcej było cyst, niż tkaniny wątrobowej; tem może, obok innych przyczyn, tłumaczyć należy zwyrodnienie tych ryb w jeziorze Królewskiem; okazy nawet zupełnie wyrosłe, stare nie więcej ważą, jak 100 gramów.

Częstym tasiemcem u ryb karpiowatych jest *caryophyllaeus mutabilis*, posiadający ciało niecziłonkowane, tylko jeden narząd płciowy i głowę bez smoczków i bez haczyków; prawdopodobnie dostaje się ten pasorzyt do jelit ryb z pewnymi robaczkami, żyjącymi w namule (*tubifex rivulorum*), w których pasorzyt przebywa pierwszą młodość.

Nierzadko także napotykamy w przewodzie pokarmowym ryb gatunki z grupy *ichthyotaeniae* n. p. *taenia longicollis Rud.*, długości około 25 cm., żyjąca u ryb łososiowatych niekiedy w setkach okazów w ślepych wyrostkach pyloralnych i jelicie cienkiem; *taenia filicollis Rud.*, w jelitach okoni i kolek; *taenia ocellata Rud.*, u szczupaków, pstrągów, łososi alpejskich, okoni etc. Przejściowymi żywicielami *ichthyotaenii* są także ryby.

Wyszczególniać gatunków dotąd poznanych nie będziemy. Nadmienić jeszcze wypada, że tasiemce, żyjące w przewodzie pokarmowym ryb, mają w patologii większe znaczenie, niż smocznice, gdyż wskutek obfitego sposobu rozmnażania się i większych rozmiarów ciała mogą swym żywicielom wyrządzić większą szkodę. Mimo to nie należą one do wielkich szkodników gospodarstwa rybnego, gdyż dotąd nie stwierdzono wypadku, w którymby te pasorzyty stały się przyczyną znaczniejszych strat w rybach lub wielkiego pomoru (vide „Okólnik ryb." Nr. 53, str. 180).

Nicienie.

Przeważają ilością gatunków inne pasożyty ryb; zamieszkują prawie wszystkie tkaniny tych zwierząt w stanie otorbionym lub nieotorbionym, najczęściej zaś przewód pokarmowy.

Ciało tych robaczków jest wydłużone, nitkowate, o przekroju okrągłym; na jednym z końców znajduje się otwór ustny, opatrzony wargami lub powłoką chitynową i zębami; tuż przed drugim końcem od strony brzusznej znajduje się otwór odchodkowy. Zewnętrznie jest ciało gładkie, niekiedy obrączkowane, ale nie, jak to jest u tasiemców, na człony podzielone; obrączkowanie obejmuje tylko powłokę skórną. Wewnątrz ciała znajduje się jama brzuszna, a wśród niej jelito niekiedy z kilku odcinków złożone; obok tegoż leżą organa rozrodcze, czasami duże. Nicienie są przeważnie rozdzielnopłciowe.

U ryb pasorzytujące są zwykle małe, kilka milimetrów do kilku centymetrów długie, wykonywujące żywe ruchy, robakom charakterystyczne, wężykowate, świdrujące. Rozwój odbywa się zazwyczaj w kilku żywicielach, dojrzałość płciowa następuje w przewodzie pokarmowym ryb; formy przejściowe mają często siedzibę w ciele raczków, wchodzących w skład planktonu n. p. *cyklopida*, albo samych ryb, zwłaszcza t. zw. pokojowych, podczas gdy w jelitach ryb drapieżnych są odnośne postacie dojrzałe. Larwy nicieni napotyka się nieraz w stanie otorbionym we wszystkich narządach ryb pokojowych.

Nicienie jako pasożyty ryb wogóle, a także zamieszkujące przewód pokarmowy, mają pod względem rybactwa tylko bardzo podrzędne znaczenie; straty z powodu nich nie są dotąd znane.

Jednym z najczęstszych *nematodes*, ogromnie często w przewodzie pokarmowym okoni, rzadziej innych ryb napotykanym, jest *cucullanus elegans Zed.* Samice są 12—18 mm. długie, samce 5—8 mm. Larwy 0·4 mm. długie, rodzą się żywe, pływają żywo we wodzie, dostając się wreszcie do przewodu pokarmowego skorupiaczków z grupy *cyclopida*, a stąd do jamy brzusznej, gdzie się odbywa częściowy ich rozwój — zupełny zaś dopiero, gdy raczek wraz z larwą dostanie się do jelit okonia lub innej odpowiedniej

ryby. U okonia żyje ten pasorzyt w ślepych wyrostkach wypustowej części żołądka.

Dość częstym jest także *ascaris dentata*, długi 7—15 mm. — u okoni, klonków, płoci czerwonych, lipieni i innych ryb.

Gatunków nicieni ryb jest bardzo wiele — bliżej obchodzić mogą zoologa; ilość pasorzytów w przewodzie pokarmowym jednej ryby wynosi niekiedy kilkaset osobników.

Ciernioglowe.

Są to typowe, pasożytnicze robaki przewodu pokarmowego. Przednia część ciała opatrzona jest w wysuwalny ryjek, uzbrojony licznymi wieńcami delikatnych haczyków, których liczba dochodzi do 250. Są to robaki kształtu długiego, workowatego, nieczłonkowane, posiadające obszerną jamę brzuszną. Podobnie jak tasiemce, nie posiadają wcale przewodu pokarmowego, a pokarm przyjmują tylko przez powłoki zewnętrzne; są rozdzielno-płciowe, o organach rozrodczych budowy skomplikowanej.

Rozwój odbywa się w dwóch żywicielach. Jaja, względnie młode, wylęgłe larwy, dostają się do przewodu pokarmowego pierwszego żywiciela, zazwyczaj jakiegoś drobnego skorupiaczka n. p. zdrojowca, rzadziej ryby, przebijają ścianę przewodu pokarmowego i otarbiają się w jamie brzusznej; gdy ze swoim żywicielem dostaną się do nowego organizmu n. p. ryby, cysta pęka, a młode pasorzyty oswobodzone ryjkiem przyczepiają się do błony śluzowej, dojrzewają płciowo, zapładniają się i składają jaja. Cierniogłowy pasorzyty są szkodnikami dla rybactwa, gdyż nie tylko zdarzają się sporadyczne wypadki śnięcia ryb, ale i masowe, tak w wodach dzikich, jak i racyonalnych gospodarstwach.

Zwłaszcza niektóre gatunki, jak *echinorhynchus proteus Westr.* albo *echinorhynchus angustatus Rud.*, mogą w takich ilościach zamieszkiwać jelita ryb, że wywołują zapalenie, a od zewnątrz widać miejsca wypuklone. Napotykamy także ogniska zwapniałe, powstałe przez osadzanie się złogów soli wapniowych. Omawiane pasorzyty mogą nawet przebić ścianę jelita i spowodować zapalenie otrzewnej. Z powodu licznych ognisk zapalnych kiszki mogą być w mniej lub więcej miejscach z sobą lub wogóle z otrzewną pozrastane.

Echinorhynchus proteus Westr., pasorzyt bardzo rozpowszechniony, jest długi około 3 cm., barwy żółtawej albo czerwonawej; odznacza się ogromną mnożliwością, składając jaja w ilościach milionowych, które dostawszy się drogą przewodu pokarmowego do organizmu skorupiaczków (przedewszystkiem zdrojowców — *gammarus pulex)*, w ich jamie brzusznej się otarbiają i potem wraz z żywicielem połknięte przez ryby, po pęknięciu torebki uczepiają się przewodu pokarmowego i szybko płciowo dojrzewają.

Zdarza się czasami, że zdrojowce (kiełże) w stawach pstrągowych są zakażone larwami *echinorhynchus proteus* (n. p. za pośrednictwem ryb na karmy używanych); posorzyt wkrótce mnoży się w przewodzie pokarmowym pstrągów względnie innych ryb łososiowatych, które z tego powodu podupadają w stanie odżywienia, nie rosną, marnieją, a czasami w wielkich ilościach giną. Aby dalszych strat uniknąć, nie pozostaje nic innego, tylko cały rybostan usunąć, stawy spuścić i poddać należytemu wyschnięciu, by w ten sposób zniszczyć wszystkie zdrojowce. Dotąd nie znamy natomiast środka, by pasorzyty usuwać z przewodu pokarmowego ryb, względnie nie robiono w tym kierunku doświadczeń.

Czasami znajdują się także u strzebli, kolek, brzan, karpi i głowaczy na wątrobach otorbione larwy *echinorhynchus proteus;* do przewodu pokarmo-

wego tych ryb dostają się albo jaja zapłodnione, albo częściej zdrojowce, mieszczące w sobie świeże jeszcze jaja *echinorhynchi protei*. Omawiany pasorzyt może w zakładach hodowlanych także w ten sposób się rozmnożyć, że ryby na karmę używane, w jelitach zawierające *echinorhynchi*, skarmiają się nieugotowane; robaki te nie ulegają strawieniu, ale przyczepiają się do błony śluzowej, jeżeli tylko podłoże im odpowiada, a właśnie to jest rzeczą częstą.

Obok innych przyczyn i to powinno być wskazówką do gotowania ryb, przeznaczonych na karmę.

Niemniej rozpowszechnionym jest pasorzyt *echinorhynchus angustatus Rud.* Znajduje się czasami setkami w jelitach okoni, miętusów, szczupaków, pstrągów, karpi etc. Ryjek tego robaka opatrzony jest bardzo licznymi haczykami (kilkadziesiąt do stokilkadziesiąt). Ciało dochodzi do 25 mm. długości. Zapłodnione jaja spożywa *asellus aquaticus*, larwy rozwijają się w 6 do 8 tygodniach, otarbiają się w ścianach jelitowych *as. aq.*, poczem wpadają do jamy brzusznej tego skorupiaka. Środki zapobiegawcze i zaradcze celem wytępienia tego pasorzyta są te same.

Echinorhynchus clavula spowodował masowe wyśnięcie lipieni (*Linstow*) w jednym z dopływów Wezery, przyczem ryby i pleśniawką były dotknięte.

Wiele gatunków *echinorhynchi* ma jako pośrednich żywicieli nie raczki, ale larwy owadów. Zresztą dotąd nie znamy bliżej rozwoju przeważnej ilości cierniogłowych, u ryb pasorzytujących, gdyż nie stwierdzono dotąd, w jakich zwierzętach formy przejściowe się rozwijają.

LITERATURA.

Nr. 8. *Mitteilungen der Fachberichterstatter des k. k. Ackerbauministeriums* zawiera następujące artykuły: rewizya taryfy cłowej we Francyi — zaopatrywanie w żywność miasta Zurychu — stały komitet wystawowy w Szwajcaryi przeciw systemowi niemieckich cedułek wywozowych mąki — zakaz przywozu siana i słomy do Anglii — ustawa włoska o popieraniu gospodarstw alpejskich — ruch agentów handlowych w Szwajcaryi.

Targi rybie odbywają się w Zurychu raz na tydzień. Zrobiono także próbę z wprowadzeniem handlu rybami morskiemi. Pierwszy targ okazał się korzystnym; mimo to odbywania dalszych targów zaniechano.

Liczba austryacko-węgierskich agentów handlowych jest bardzo małą (246 w r. 1907), co, jak Dr Hennet twierdzi, niekorzystnie wpływa na rozwój handlu austryacko-węgierskiego do Szwajcaryi. W ostatnich czasach ruch przemysłowy w Galicyi zaczyna się budzić, dobrzeby było pomyśleć o wywozie do Szwajcaryi. Dotąd z Galicyi wywożono tamże jedynie mąkę, może i inne wytwory znalazłyby tam odbiorców.

Książki nadesłane Redakcyi:

Dr Med. Cezary Staniewicz: Zasady wychowania domowego i warunki zachowania zdrowia dzieci. Wilno 1908. (Rzecz ta została wydrukowana z powodu wystawy w Wilnie pod nazwą „Dziecko“ w sierpniu 1908 r., urządzonej w lokalu giełdy pracy przez Towarzystwo opieki nad dziećmi).

Traktat handlowy z Serbią — zwycięstwo agrarne. Słowo wyjaśnienia, głos szczerego przyjaciela austryackiego rolnictwa. Wiedeń 1908 r.

Dr. F. W.

RÓŻNE WIADOMOŚCI.

— **Kalendarz rybacki**. Przez cały listopad i do połowy grudnia nie wolno łowić pstrąga.

Przez cały listopad i grudzień nie wolno łowić łososi, tudzież raków samca i samicy.

Inne ryby można łowić, jeżeli mają przepisaną miarę; niemające tej miary ryby obowiązanym jest rybak z zachowaniem ostrożności napowrót do wody wpuścić.

— Kilku hodowców karpi zrobiło spostrzeżenie, **że jaźwica (jaź) zjada chciwie maleńki narybek karpia**. Z tego powodu należy baczyć, aby się jaźwice do stawów karpiowych nie dostały. W razie przydybania choćby jednego okazu, trzeba go zaraz wyłowić.

— **Posyłki markowe**. Przypominamy Szanownym Członkom, hodowcom i handlarzom ryb, że najtańszym sposobem przesyłania ryb i innych wytworów rolniczych kolejami żelaznemi są tak zwane posyłki markowe. Nie wymagają żadnych formalności, gdyż nawet listu przewozowego wystawiać nie potrzeba, a opłata jest nadzwyczaj mała, wynosi bowiem za 10 klgr. do 400 km. odległości, a za 20 klgr. do 200 km. odległości, tylko 50 hal. Hodowca lepiej sprzeda swój produkt, a konsument znacznie mniej zapłaci, niż, gdyby rybę na targu kupował.

Bliższych wyjaśnień co do tych przesyłek obowiązanym jest udzielić każdy zarząd stacyi kolejowej.

— **Śmiertelne wypadki** zaszły w Warszawie z powodu zatrucia **rybami zepsutemi**. Ryby te, sprowadzone do Warszawy z Białogrodu i Izmaiła w wozach kolejowych bez lodu, uległy zupełnemu zepsuciu. Mimo to jednak niektórzy niesumienni handlarze sprzedawali ryby zepsute. Policya targowa widocznie popełniła zaniedbanie i sprzedawanych ryb wcale nie zabrała.

— **W okolicy zdrojowiska Krynicy**, w powiecie Nowosandeckim, znajduje się wiele potoków górskich, jak: Kryniczanka, Palenica, Czarny Potok, Jastrzębik, Muszynka, Szczawny potok i inne, nadających się do hodowli pstrąga, które atoli obecnie są prawie bezrybne. Dzierżawca tamtejszego rewiru rybackiego, założywszy wylęgarnię, mógłby niewielkim kosztem, w krótkim czasie zarybić te potoki pstrągami i w krótkim czasie mieć pstrągi stołowe, któreby goście kąpielowi chętnie kupowali i dobrze zapłacili. Opłaciłoby się nawet w samejże Krynicy założyć pstrągarnię, na wzór pstrągarni w Kościelisku, a koszt założenia opłaciłby się sowicie. Niemały dochód przyniosłoby również wydawanie gościom kąpielowym i letnikom pozwoleń na łowienie pstrągów w potokach wędkami.

— **W górnym biegu Dunajca** tego roku **zadziwiająco mało jest pstrągów**, a zato wiele lipieni. Fakt ten wykazywałby może słuszność zapatrywania niektórych praktycznych ichtyologów, że lipień jest wrogiem pstrąga strumiennego, gdyż zjada ikrę pstrąga, a nawet młodziutki narybek, że więc z tej przyczyny w wodach pstrągowych lipienia nie tylko rozmnażać, lecz wogóle i cierpiećby nie należało. Jest może nieco przesady w tem uprzedzeniu do lipienia, atoli już niejednokrotnie zrobiono spostrzeżenie, że w miarę rozmnażania się w jakiej rzece lipieni w większej ilości, pstrągów ubywa. Zawsze jednak wartoby zwrócić na to uwagę i przeprowadzić ścisłe badania co do zachowania się wzajemnego lipieni i pstrągów.

— **Przeciw obnośnemu handlowi rybami i rakami** rozpoczęło c. k. Towarzystwo rybackie austryackie w Wiedniu kroki przedwstępne, a mianowicie zbieranie materyału, t. j. spostrzeżeń co do istnienia i rozszerzania się takiego handlu, tudzież możliwych środków zaradczych. Na odnośne zapytanie odpowiedziało krajowe Towarzystwo rybackie, że tak w Krakowie, jak i w Ga-

licyi, obnośny handel rybami i rakami prawie nie istnieje. Że taki handel ułatwia kradzieże ryb i raków i usuwa się z pod wszelkiej kontroli zdrowotnej, nie ulega żadnej wątpliwości i należy go zwalczać, gdziekolwiekby się pojawił.

— **W tegorocznej powodzi** bardzo wiele ryb w Wiśle pod Warszawą zmarniało. Z tego powodu rabin warszawski zabronił żydom, aż do dalszego rozporządzenia, kupowania i spożywania ryb w Wiśle złowionych. Przyczyna pomoru niezbadana.

— **Karygodności kradzieży ryb nie uchyla ta okoliczność, że złodziej przydybany przy łowieniu, złowioną rybę strażnikowi oddał.** C. k. sąd powiatowy w Zapużu (Haag — miejscowość w Karyntyi) uwolnił wyrokiem z dnia 17. października 1907 Franciszka B. na zasadzie § 259 l. 3. proc. kar. od oskarżenia o przekroczenie kradzieży z §§ 460 i 171 ust. kar. Na skutek zażalenia nieważności, wniesionego przez generalną prokuratoryę w obronie ustawy, zniósł c. k. sąd najwyższy jako trybunał kasacyjny powyższy wyrok i orzekł: iż wyrokiem c. k. sądu powiatowego w Zapużu pogwałconym został przepis § 187 ust. kar., z następujących powodów: Sąd powiatowy w Zapużu wyrokiem z dnia 17. października 1907 uwolnił na zasadzie § 259 l. 3. proc. kar. oskarżonego Franciszka B. od oskarżenia o przekroczenie kradzieży, popełnionej przez zabranie pstrąga wartości 1 k. 84 h. z posiadania hr. Hermana S., albowiem szkodę przez natychmiastowy zwrot pstrąga wynagrodzono, przez co czyn stał się bezkarnym w myśl § 187 ust. kar. Wyrok ten niezaczepiony narusza atoli ustawę. Według zgodnego przyznania Fr. B. i zeznania świadka, Piotra. R., rybaka u hr. S., Fr. B. przydybanym został w chwili wyciągania z wody pstrąga wędką, a pociągnięty do odpowiedzialności, pstrąga bez oporu Piotrowi R. oddał. To wynagrodzenie szkody niema atoli dla uzyskania bezkarności znamienia czynnej skruchy, gdyż uczynionem zostało nie dobrowolnie, lecz z przymusu, w chwili, kiedy sprawca przedmiotu skradzionego jeszcze nie ukrył, a przydybany nie zdołał wydania go skutecznie zaprzeczyć. Podobieństwo faktu obecnego z przykładem przytoczonym w § 188 ust. kar. jest jasnem, a nie stanowi różnicy ten wzgląd, że § 188 ust. kar. wspomina o dołapaniu sprawcy w ucieczce, a Fr. B. nie uciekał, gdyż rozstrzygającą jest okoliczność, iż w obu wypadkach sprawca już nie miał czasu rzeczy skradzionej ukryć. Dlatego należało uwzględnić zażalenie nieważności na zasadzie §§ 33. i 292. proc. kar.

— **Austryackie konserwy rybie.** W Istryi i Dalmacyi wyrób konserw rybich obecnie znacznie jest rozwinięty, a wyroby są zupełnie dobre, w niczem zagranicznym nieustępujące. Ktoby chciał konserwy te kupować, lub dla nabywania stały stosunek kupiecki zawiązać zamierzył, niechaj się uda do dyrekcyi „Société générale française de conserves alimentaires“ w Tryeście.

— **Postępowanie w sprawach cłowych w Rosyi.** Reklamacye przeciw rozstrzygnieniom rosyjskich urzędów cłowych, odnoszącym się do kar za niewłaściwe lub fałszywe deklaracye, jako też do taryfowania towarów, mogą być wnoszone w następujący sposób: Jeżeli deklarujący wnosi sprzeciw przeciw opisaniu oględzin towarów przez urzędników cłowych, rewizyę przeprowadzających, natenczas bierze się próbki towarów oględzinom poddanych i wraz z opisaniem oględzin przedkłada pełnemu zgromadzeniu urzędu cłowego, a przeciw orzeczeniu tegoż można wnieść zażalenie do rosyjskiego departamentu cłowego w Petersburgu. Zażalenie to można wnosić nawet w razie niezgłoszenia sprzeciwu przy oględzinach. Przeciw rozstrzygnieniom departamentu cłowego można wnieść zażalenie do rosyjskiego ministra skarbu, a przeciw jego orzeczeniu do pierwszego departamentu rządzącego senatu w Petersburgu. Prawo reklamacyj służy wysyłającemu, jako też składającemu deklaracyę towarów, a wysyłający może odnośne podanie wnieść w rosyj-

skim lub niemieckim języku. Termin do reklamacyj tak dla wysyłającego, jak i deklarującego, wynosi 2 miesiące od dnia doręczenia deklarującemu rozstrzygnienia, bez różnicy, czy reklamacya wniesioną jest przeciw orzeczeniom urzędów cłowych, departamentu cłowego lub ministra skarbu. Reklamacye przeciw orzeczeniom co do taryfowania towarów dopuszczalne są tylko tak długo, dopóki towary pozostają jeszcze w przechowaniu urzędu cłowego, lub też próbki z nich w urzędzie cłowym zatrzymane zostały.

— **Stacya doświadczalna rybacka w Wiedniu**. Do wiadomości podanej w Ok. ryb. Nr. 99. str. 128. dodajemy następujące szczegóły: Stacya ma urzędową nazwę: „C. k. rolniczo-chemiczna stacya doświadczalna w Wiedniu“, po niem.: „K. k. landwirtschaftlich-chemische Versuchs-Station in Wien“, i ma być zakładem dla całej monarchii. Czynnością główną będzie opracowywanie zagadnień ogólnych całej dziedziny rybactwa, ocenianie szkód zrządzonych przez odpływy fabryczne i usuwanie tychże. Wkrótce roześle stacya urzędowe pisma do wszystkich starostw i towarzystw rybackich, w których zawartem będzie pouczenie o sposobie, w jaki poszkodowani praw swych dochodzić mogą.

W składzie osobowym stacyi zaszła o tyle zmiana, że od 1. października 1908 objął kierownictwo stacyi docent Dr. Neresheimer; dział biologiczny i chemiczny pozostaje, jak dotąd, pod kierownictwem Dr Oskara Haempla i Dr Wittmanna.

— **Zatrucie ikrą brzany**. W Vltavoteynie na Morawach zmarła w dniu 30. maja 1908 r. żona pozłotnika po spożyciu ikry brzany. Już niejednokrotnie nadmienialiśmy, że ikra brzany jest trucizną i to coraz silniejszą w miarę dojrzewania ikry. Również i mięso brzany w okresie tarła jest szkodliwem, a może nawet być trujące. Mięso wszelkiego rodzaju ryb jest w czasie tarła niezdrowem i z tej przyczyny spożywać się go nie powinno. W innym okresie mięso rybie może się stać trującem, jeżeli jest nieświeże. O tem pamiętać powinna każda gospodyni domu i nie kupować nigdy ryb, które jej się pod względem świeżości podejrzane wydają.

— **Współżycie (symbioza) między larwą ważki a wodorostami nitkowatymi**. W lesie Czeskim, w miejscowości Margaretenbad, dostrzegł i sprawdził przyrodnik, p. Kammerer, w stawie małym, zanieczyszczanym ciągle mydlinami od prania bielizny, a dlatego ubogim w faunę i florę, współżycie między larwami ważki z rodzaju Aeschna i wodorostami nitkowymi *(Oedogonium undulatum)*; larwy otoczone były wodorostami, jakby zieloną zasłoną.

Korzyści, jakie mają obydwie strony z tego połączenia, są następujące: larwy mają zapewnioną dostateczną ilość tlenu, wydzielanego przez wodorosty, skutkiem tego stają się larwy odporniejsze przeciw zanieczyszczaniu wody i grzybom pasożytniczym, nadto zielona powłoka stanowi może zabarwienie ochronne.

Wodorosty nabywają możność przenoszenia się z miejsca na miejsce i wyzyskiwania środowiska coraz świeżego — a może i nie tak łatwo bywają pożerane przez różne zwierzęta.

Spostrzeżenie p. Kammerera wykazuje, że i w czasach obecnych mogą powstawać nowe połączenia współżycia.

— **Łowienie okoni w jeziorze Konstancyjskiem (czyli Bodeńskiem)**. W jeziorze Konstancyjskiem uwija się dosyć okoni pomiędzy palisadami i przy brzegach, w miejscach głębokich. Łowią je tam w sposób następujący: Rybkę cynową, mającą na głowie przylutowane haczyki, przywiązują do cienkiej linki wędkowej i zapuszczają w miejscach głębokich aż na dno. Łowiący utrzymuje w ruchu rybkę w ten sposób, że w krótkich ustępach czasu i szybkich przerwach pociąga rybkę do góry i opuszcza na dół. Okonie złudzone

chwytają błyszczącą rybkę i zawisają na haczykach przylutowanych na głowie rybki.

— **Opieka nad łososiami w granicznych rzekach szwedzko-rosyjskich**. Już od dłuższego czasu zrobiły władze szwedzkie spostrzeżenie, że spław drzewa w rzekach, wpadających z północy do zatoki Botnickiej, wywiera wpływ szkodliwy na rybostan łososi i dla zaradzenia złemu wydelegowano komisyę, złożoną z 3 znawców rybactwa rosyjskiego, szwedzkiego i fińskiego. Komisya obradowała w dniu 5. sierpnia w Petersburgu i powzięła następującą uchwałę: dla poprawienia rybostanu łososi w rzece Torneä ma być wzbronionem łowienie łososi w tej rzece do lata 1915 r. (Rzeka Torneä, po szwedzku: Torneä-Elf, jest wielką rzeką, niegdyś bardzo obfita w łososie; wpada do zatoki Botnickiej naprzeciw szwedzkiego miasta Haparanda. *Red.*) Nadto trzeba nad rzeką Torneä założyć jedną lub kilka wylęgarni, celem wylęgania jak największej ilości narybku, i powiększyć znacznie liczbę urzędników, mających dozór nad rybactwem. Wreszcie przy uregulowaniu spławu ma być wzbronionem spławianie budulca z kory nieoczyszczonego, gdyż odpadki kory, odłuszczające się z drzewa i pływające w wodzie, szkodzą tak łososiom, jak i narybkowi. Komisya zbierze się ponownie najpóźniej w ciągu roku. (Jakiej to opieki doznaje rybactwo gdzieindziej — w Galicyi nie możemy się doprosić zaprowadzenia inspektoratu rybackiego. *Red.*).

— **Ubarwienie ryb a dobór naturalny**. Ubarwienie zwierząt i roślin zbadano dotąd dość szczegółowo, zwłaszcza ze względu na równość ubarwienia (homochromia) i naśladowanie (mimetyzm). Co do ryb, to chociaż niektóre poszczególne zjawiska ubarwienia poznano dokładnie, niezawsze atoli starano się dać należyte wyjaśnienie co do powszechnego ubarwienia tej całej gromady. Jak wiadomo, większość ryb morskich ma stronę brzuszną srebrzystobiałą, grzbietową zaś ciemną; ryby rzek i jezior o wodzie mętnej wykazują na stronie brzusznej zabarwienie żółtawe. U niektórych łososiowatych, żerujących w nocy lub żyjących w ukryciu, pośród kamieni i korzeni, barwa strony brzusznej jest ciemniejsza. Wreszcie u ryb głębinowych niema różnicy między barwą powierzchni grzbietowej a brzusznej.

Fakta te świadczą oczywiście, że pomiędzy barwą ryb a oświetleniem wody, w której one żyją, zachodzi pewien związek. Popow stara się objaśnić fakta te w sposób następujący: Rozmaite ciałka, unoszące się w wodzie, oświetlone światłem przenikającem ją, odrzucają promienie świetlne, z których część podlega całkowitemu odbiciu wewnętrznemu od płaszczyzny powierzchni, stanowiącej granicę między powietrzem a wodą, poczem ponownie wracają do tej ostatniej. Wskutek tego powierzchnia graniczna, widziana od wewnątrz masy wody, wygląda jak błyszczące, srebrzyste zwierciadło. Oprócz tego, z powodu bocznego umieszczenia i małej ruchliwości oczów oraz nieruchomości głowy, ryby widzą powierzchnię wody i przedmioty blizkie pod kątem bardzo rozwartym, a więc rozróżniają tylko stronę brzuszną innych ryb pływających nad niemi. Korzyść, jaką z tego ryby odnoszą, polega na tem, że strona brzuszna ma powierzchnię błyszczącą i odbijającą światło, a tem samem zlewającą się z powierzchnią wody.

Istotnie ryby pływające w jednej i tej samej warstwie wody, bywają mniej więcej jednakowych rozmiarów i nie pożerają się wzajemnie, gdy tymczasem ryby większe przebywają na głębokościach znaczniejszych, a podczas żerowania wypływają w górę. Ryby prześladowane unikają swoich napastników skutkiem równego ubarwienia swych części widocznych z otaczającą wodą. Teorya Popowa uległa krytyce ze strony V. Franza, który zaznacza pewną niezgodność niektórych faktów z powyższą teoryą, powołując się na częstokroć spostrzeganą ucieczkę śledzi przed pościgiem wrogów właśnie do głębszych warstw wody. Inaczej atoli zapatruje się na tę sprawę Dr. L. La-

loy, który nie widzi w przytaczanym przez Franza fakcie żadnej sprzeczności z teoryą równego ubarwienia: ryby zabezpieczone są od wrogów przychodzących z głębin przez srebrzyste ubarwienie strony brzusznej, które odpowiada powierzchni wody, od wrogów zaś czyhających z góry — przez ciemną barwę swej powierzchni grzbietowej, która nie wyróżnia się na tle dna lub wód głębinowych.

Jeżeli teorya Popowa jest prawdziwa, to ryby przebywające blizko powierzchni powinnyby mieć stronę brzuszną jasną i błyszczącą. Barwa ta ciemnieje w miarę głębokości, a u ryb głębinowych różnica w ubarwieniu obydwu powierzchni nie występuje, ponieważ panuje tam prawie zupełny brak światła. Z powodu ciemnej barwy ciała ryby głębinowe unikają wzroku swych nieprzyjaciół, gdyż światło wysyłane przez ich organa świecące jest zbyt słabe, aby mogło uwydatnić ofiarę. Ryby żyjące w wodzie mętnej są od spodu żółtawe, ponieważ męty tej samej barwy częściowo rzucają cień na lśniącą powierzchnię wody. Ryby nocne, podobnież jak ryby głębinowe, z tego samego względu od dołu i od góry są ciemno ubarwione. Gatunki żyjące wśród wodorostów lub skał przybierają barwę środowiska, co jest dla nich korzystniejsze, niż barwa powierzchni wody. Wreszcie rozmaite gatunki pewnego rodzaju lub nawet rozmaite osobniki tego samego gatunku wykazują mniej lub więcej widoczną różnicę w ubarwieniu strony brzusznej grzbietowej, zależnie od większej lub mniejszej czystości wody. Tak n. p. pstrąg strumienny, żyjący między korzeniami i pod kamieniami, ma barwę prawie jednostajną, różowo-brunatną, gdy tymczasem łosoś, zamieszkujący górne warstwy morza, ma stronę brzuszną biało-srebrzystą. Miętus, przebywający na dnie mulistem, od spodu jest zabarwiony na ciemno, natomiast u dwóch gatunków morskich (*Lotta molva* i *L. elongata*), prowadzących takiż sam rodzaj życia, występuje barwa nieco jaśniejsza. Pośród osobników z gatunku sandacza, mającego przedstawicieli w morzu i wodach słodkich, u pierwszych strona brzuszna jest srebrzysto-biała, przyczem ubarwienie to tem jest niklejsze, im mniejsza przezroczystość wody.

Z powyższych wywodów wypływa, że teorya Popowa odpowiada rzeczywistości. Dobór naturalny wywarł wpływ na rozwój ubarwienia u ryb, przedstawiającego osobliwy przykład równego ubarwienia obronnego. Franz robi jeszcze zarzut, opierając się na tem, że spodnia powierzchnia ciała ryb jest nie tylko srebrzysto-biała, lecz i lśniąca. Okoliczność ta jednak przemawia jedynie na korzyść teoryi Popowa, ponieważ gra łusek oraz ruchy ryb nadają brzusznej stronie niezwykłe podobieństwo do powierzchni wody widzianej z dołu i z lekka przez wiatr kołysanej.

— **Choroba zawrotu pstrągów**. Ryby łososiowate i ich rodzina, do której, jak wiadomo, należą także pstrągi, zapadają między innemi na chorobę, którą nazwano zawrotem. W ciągu ostatnich lat dołożyła bawarska, biologiczna stacya doświadczalna w Monachium wszelkich starań, ażeby o ile możności dokładnie zbadać przyczynę tej choroby. Badania przedsięwzięte wydały obecnie ten wynik, iż w pstrągarni można uniknąć choroby zawrotu pstrągów, jeżeli zachowane będą pewne środki ostrożności.

Chorobę wywołują pewne zarodki, należące szczególnie do grupy grzybków śluzowych, i są tak drobne, iż mogą być widziane tylko pod mikroskopem. Teraz już z pewnością wiadomo, że zaraza co najmniej musi jeszcze inne drogi przechodzić, a bardzo jest rzeczą prawdopodobną, iż podczas jakiegoś przeciągu czasu grzybki żyją w innem — dotychczas jeszcze nieznanem — zwierzęciu, może w jakim robaku, raku lub owadzie. Otóż wynalezienie tego poprzedniego gospodarza stanowi obecnie najważniejsze zadanie. Z tego, co dotychczas z pewnością stwierdzono, można przyjąć dwa czynniki jako najważniejsze. Dowiedziono już, że choroba ta nie jest dziedziczną,

tak, że nawet chore pstrągi wydają zdrowe jajka. Jeszcze ważniejszemi dla praktyki są dochodzenia dotyczące czasu, kiedy nastaje zarażenie pstrągów, które przypada zawsze w oznaczonym wieku, mianowicie tylko w pierwszych miesiącach żywotnych narybku. Pstrążęta obsadzone dopiero w sierpniu zostają zawsze zdrowe, nawet w tym wypadku, jeżeli w tym samym stawie na trzy miesiące przedtem cały narybek dostał tej choroby.

Co się tyczy istoty samej choroby, to w krótkości tylko nadmienić należy, że ma ona siedzibę głównie w chrząstkach i objawia się naprzód widocznie ciemnem zabarwieniem kończyn ogona, poczem później następują zawroty i skrzywienia. *H. M.*

— **Pijawka rybia**. To prawdziwe utrapienie znachodzi się w stawach karpiowych i pstrągowych, tudzież w płynących wodach. Jest to zielono-szary robak, brunatno centkowany i 2 - 6 centymetrów długi. Na grzbiecie rozciąga się jasny prążek, z którego rozchodzą się regularne, poprzeczne paski. Na końcu głowowym ma pijawka rybia smoczek, a na tylnym końcu również smoczek do przyczepiania. Pijawka rybia napada ryby i wysysa im krew. W małej liczbie nie przedstawiają pijawki rybie dla gospodarstwa stawowego niebezpieczeństwa, inaczej jednak przedstawia się rzecz, jeżeli one występują masami. Wtedy trapią one ryby i przeszkadzają im w przyjmowaniu karmy. Ryby rosną słabo, chudną i mogą nawet zginąć. Najniebezpieczniejszemi są pijawki rybie dla młodych rybek. Pijawki rybie składają swe jajka (kokony) na spodzie stawów. Ponieważ tych jajek mróz nie zabija, przeto nie pomaga przeciw tej pladze wysuszanie stawów podczas zimy. Celem pewnego wytępienia pijawek rybich trzeba rozpuścić świeżo palone wapno w rozcieńczonem mleku wapiennem lub ługu wapiennym i rozlać je po całym spodzie stawu. Ług wapienny zabija z pewnością pijawki rybie i ich zalążki, a nadto użyźnia jeszcze staw.

Pijawki rybie mogą się przyssać do błonki ryb, dlatego odpadają małe części błony rybiej, jeżeli pijawki rybie gwałtem chcemy oderwać od ryb. Na to można zastosować odpowiedni środek. Jak wiadomo, nie mogą pijawki rybie znieść soli. Otóż rozpuszczamy w 100 litrach wody $2^1/_2$ litra czystej soli kuchennej — miara musi być dokładnie zachowaną — i kąpiemy w tym płynie ryby dotknięte pijawkami około trzech kwadransy w partyach nie więcej, jak 25 funtów naraz. Ażeby ryby nie cierpiały na brak powietrza, trzeba w odstępach pięciominutowych czerpać wodę z tej kąpieli i znów z wysokości napowrót ją wlewać. Pijawki rybie słabną w tej słonej kąpieli i po największej części odpadają od ryb, resztę zaś przyczepionych jeszcze pijawek można ręką ściągnąć. Ogłuszonych pijawek nie należy wrzucać napowrót do wody, gdzieby odżyły, lecz na suchą ziemię, ażeby wyginęły. Początkowo ryby nie mogą się przyzwyczaić do słonej kąpieli, gdyż rzucają się w niej i starają się wyśliznąć — po krótkim jednak czasie uspokajają się i nie doznają wskutek słonej kąpieli żadnej szkody ani na oczach, ani na płetwach. *H. M.*

— (*H. M.*) **Hodowla raków**. Dr. Dröscher, autor pouczającego i zajmującego przewodnika hodowli raków w języku niemieckim, oznacza miesiąc wrzesień jako najlepszy czas do obsadzania raków, a jako najlepszy stosunek płci $^1/_3$ samców, $^2/_3$ samiczek. Na 100 metrów przestrzeni potoku, t. j. 200 metrów długości brzegów, trzeba obsadzić najmniej 300 sztuk, t. j. na 1 kilometr przestrzeni potoku 3000 raków.

Jako prawne postanowienie dla ochrony hodowli raków proponuje Dröscher następujące: 1) czas ochrony dla samców od 15. października do 31. grudnia, dla samiczek od 15. października do 15. lipca. W razie potrzeby, celem ochrony i pomnożenia słabych hodowli raków, szczególnie w nowo ob-

sadzonych wodach, należy w drodze administracyjnej wydać następujące przepisy:

a) zupełny zakaz chwytania raków na przeciąg pierwszych pięciu lat po obsadzeniu;

b) zupełny zakaz chwytania samiczek na przeciąg dalszych pięciu lat;

2. najmniejsza miara 9 centymetrów. W szczególnych wypadkach, mianowicie dla wód, w których daje się odczuwać znaczne zmniejszenie stanu hodowli raków, lub które nowo obsadzono rakami, może być najmniejsza miara na przeciąg 10 lat podniesioną na 12 centymetrów; wreszcie

3. wydanie zakazu chwytania raków ręką.

— *H. M.* **Sport wędkowy zapomocą elektryczności** odbywa się obecnie często w Ameryce. Gruszka żarowa, zasilana akumulatorem, zanurza się cokolwiek w wodzie, a światło przyciąga ryby aż do okręgu 50 metrów, tak, że wtedy łatwo można je na wędkę złowić.

— **Śledź w obiegu handlowym**. Mimo wielkiego znaczenia śledzi, jako artykułu handlowego i ludowego środka spożywczego, uważają go w ogólności przecież jako proletaryusza wody i dlatego niemal pogardzają nim w lepszych gospodarstwach domowych, gdzie ukazuje się chyba tylko rzadko w postaci tłustego śledzia pocztowego.

Zwyczajny śledź *(Clupea Harengus)* nadciąga corocznie na tarło, które odbywa się u rozmaitych pododmian i rodzajów od lutego do maja, do płaskich, spokojnych zatok. Ukazuje się on wtedy w tak olbrzymiej ilości na miliardy, że morze w oddaleniu na kilka mil wygląda jak płynne srebro, a płaskie łodzie narażone są na niebezpieczeństwo przewrócenia na bok przez napierające zewsząd masy śledzi. Zauważono jednak, że śledź i jego pokrewni, jak *anchovis* (*Engraulis encrasicholus* radzaj sardeli), sardynka i sardela niezawsze teżsame tarliska odwiedzają, gdyż nieraz dziesiątki lat upływają, zanim się znów pojawią na dawnych miejscach. Wskutek takiego dziwnego zachowania się rodziny śledzia objawiła się przed kilku laty na wybrzeżach Bretanii we Francyi, których mieszkańcy żywią się prawie wyłącznie z dochodu połowu sardynek i sardeli, formalnie przygniatająca nędza, w następstwie czego poszły ogromnie w górę ceny sardel, które przynajmniej przez dwa lata muszą na składzie odleżeć, zanim dostaną się w obieg handlowy.

Z początkiem lutego, podczas łagodnej zimy, także nieco wcześniej, rozpoczyna się dla rybaków śledziowych czas obfitujący w pracę, która z powodu panujących, zazwyczaj bardzo silnych burz wiosennych jest wielce niebezpieczną. Połowem śledzi rzadko tylko zajmują się mniejsi przedsiębiorcy, pozostaje on bowiem prawie całkowicie w rękach stowarzyszeń rybackich, ponieważ olbrzymim wydatkom na siecie i t. p. niepodołałby wcale mniejszy przedsiębiorca.

W obieg handlowy wchodzi zarówno zwyczajny śledź, jak jego całe, bardzo rozgałęzione powinowactwo, do którego najznakomitszych zastępców należą sardynka i sardela. Pomiędzy samymi śledziami czynią handlarze jeszcze szczegółowe różnice. Najdelikatniejszym i najdroższym śledziem jest t. zw. *Matjeshering*, u nas pospolicie zwany śledziem pocztowym, (nazwa pochodzi z holenderskiego *Maatje* = *Mädchen*, panna), który nie jest jeszcze zdolnym do rozpłodu i preparuje się w szczególny sposób. Następny najlepszy gatunek tworzą śledzie niewypatroszone (*Vollheringe*), zawierające jeszcze całą ikrę, najmniej zaś cenionymi są t. zw. puste śledzie *(Hohlheringe)* czyli te śledzie, które już odbyły tarło. Znaczną wartość przedstawia także t. zw. letni połów śledzi, który odbywa się około połowy sierpnia i przeważnie znajduje zastosowanie do lepszych gatunków słonych śledzi.

O zapotrzebowaniu śledzi i stanie połowu śledzi w Niemczech mogą dać w przybliżeniu pogląd następujące dane: w roku 1907 trudniło się połowem

śledzi 11 stowarzyszeń rybackich z 16 parowcami, 185 luggerami (statkami z wiekimi rezerwoarami na przechowanie połowu) i 28 luggerami parowymi. Statki te sprowadziły na ląd okrągło 315.000 gotowych do handlu, zabitych beczek, które przedstawiają wartość handlową 8 milionów marek. Mimo tego połowu nie pokryto ani w części zapotrzebowania państwa niemieckiego, gdyż dowóz śledzi słonych i innych śledzi do Niemiec pochłonął w wymienionym roku jeszcze około 82 miliony marek.

Przypuściwszy, że samiczka śledzia składa około 100.000 jajek, a śledzie do zupełnego rozwinięcia potrzebują tylko około dwóch lat, można sobie niejako wytłumaczyć niewyczerpalność tych ryb.

Skoro objawiają się oznaki zbliżającego się ciągu śledzi, wyrusza flotyla rybacka na morze. Połów śledzi odbywa się przeważnie włokami gruntowymi. Przez dwa parowce płynące w przeciwnym kierunku wyprężone zostają włoki, które umieszczona na dolnym końcu ołowianka zanurza bardzo głęboko w wodę. Skoro włoki zostaną zanurzone i silnie wyprężone, zmieniają parowce swój bieg tak, że się teraz spotykają. Tym sposobem następuje koliste zamknięcie włoków, które następnie zapomocą żórawi podnoszą na pokład parowców, gdzie połów albo natychmiast solą i do beczek pakują, albo napełniają nim głębokie rezerwoary luggerów śledziowych. Stąd idą śledzie natychmiast na ląd, gdzie odrazu następuje sortowanie niesolonych śledzi i dalsze przerobienie lub sprzedaż.

Na tysiące metrycznych centnarów liczy się ogromna ilość śledzi, które muszą być przerobione, ażeby zaopatrzyć targ świata w konserwy ze śledzi i zadowolnić stały, wielki popyt za wędzonymi śledziami. Konserwowanie śledzia odbywa się w rozmaity sposób. Najczęściej przychodzi on na targ zapakowany w puszkach blaszanych, a do najulubieńszych gatunków należy niezawodnie „śledź Bismarkowski“, śledź smażony w occie i śledź w sosie pomidorowym lub bulionowym. Śledzie złowione w Bałtyku przeważnie wędzą, po części także świeżo jedzą lub konserwują.

Słusznie wyraża się Brehm w swojem dziele *Thierleben*, że połów śledzi porównać można trafnie z grą szczęścia. W jednym roku przynosi on bogaty zysk, w drugim zaś nie pokrywa nawet kosztów. Przez szereg lat z rzędu ukazują się śledzie w jednej i tej samej zatoce, na jednem i tem samem miejscu na miliardy; raptem gdzieś znikają, a rybacy czyhający na nie, wracają z próżnemi łodziami. Wielce się do tego przyczynia nierozumne postępowanie rybaków, nie podlega bowiem żadnej wątpliwości, że niektóre części mórz literalnie przez nich na czysto wyłowione zostały. W pobliżu większych miast śledzie naprzód się zatraciły, później zaś w zatokach szczególnie sprzyjających połowowi — jest to wyraźnym dowodem, że śledzie niedaleko wędrują i corocznie mniej więcej te same miejsca dla tarła zwiedzają. W dalszej odległości na morzu jest ich kierunek, jak łatwo wytłómaczyć można, więcej przypadkowym.

Trudno wydać sąd o ogólnej ilości śledzi złowionych na wybrzeżach europejskich, prawdopodobnie nie będzie cyfra za wysoką, jeżeli przyjmiemy, że, licząc rok za rokiem, poławiają corocznie przeszło dziesięć tysięcy milionów śledzi. Szkocya zdaje się góruje pod tym względem, gdyż ostatni wykaz statystyczny angielskiego sekretaryatu państwowego dla Szkocyi za rok 1907 podaje, że w samych wodach Szkocyi złowiono 6,313.274 beczek śledzi, prócz tego na zachodniem wybrzeżu Irlandyi 2 miliony beczek śledzi. Oczywiście użyto do tak olbrzymiego połowu także ogromnego aparatu, który składał się nie mniej niż z 191,825.882 metrów kwadratowych sieci.

H. M.

— (*H. M*). **Ryby na lądzie.** Ryba przebywająca na lądzie znajduje się w Forres Strait w Australii. P. Hedley w wykładzie naukowym, jaki miał

w Sydney, wykazał, iż ryba ta wdrapuje się na krzaki gęsto zarośniętej rośliny mangrowe, a podczas swych wycieczek na ląd trzyma zawsze ogon w wodzie, gdyż jest on niejako uzupełniającym przyrządem do oddychania. Szczególna ta ryba ma także ruchome oczy, któremi widzi doskonale tak na lądzie, jak we wodzie. Nazwy owej ryby nie podaje źródło, skąd tę wiadomość zaczerpnęliśmy.

(*H. M*). **Ryba jako tępicielka moskitów**. Do bogatych zbiorów ogrodu zoologicznego w Londynie dostawiono liczne okazy małej rybki słodkich wód, która pochodzi z Indyj zachodnich, z wyspy Barbados i tam otrzymała nazwę „milion“, z powodu nadzwyczaj masowego pojawienia się. Małe to stworzenie, jak się zdaje, jest na to przeznaczone, ażeby zostać jednym z największych dobroczyńców ludzkości, jeżeli oczywiście sprawdzi się przypisywana mu zaleta. W każdym razie mieszkańcy wyspy Barbados są mocno o tem przekonani, że jedynie tej rybce mają do zawdzięczenia tak mało wypadków malaryi na tej wyspie, jakkolwiek owa zaraza panuje silnie na innych wyspach tego obszaru morskiego. Łatwo też można sobie wyobrazić, że olbrzymie masy małej „milionowej rybki“, zaludniające wszystkie zbiorowiska słodkich wód, nie wyłączając nawet drobnych stawów, mogą doprowadzić do wyniszczenia larw moskitów, od których rozwinięcia zależy rozszerzenie się malaryi, jak to ostatnie badania naukowe wykazały. Wielką żarłoczność, jaką się „milion“ odznacza, należy w tym wypadku poczytać za bardzo wielką zasługę. Samczyki tego maleńkiego stworzenia dochodzą długości nieco więcej nad jeden centymetr, lśnią jednak wspaniałemi barwami tęczowemi, a po bokach wielkiemi, czarnemi centkami, samiczki zaś są znacznie większe, nie mają jednak pięknego zabarwienia.

— (*H. M*). **Żarłacze**, zwane także ludojadami lub rekinami, które ukazują się tego roku w wielkiej liczbie w morzu Adryatyckiem i Śródziemnem, stały się postrachem wszystkich używających kąpieli morskiej. Niemal co tydzień, jak donoszą z Sorrentu, nadchodzi wiadomość, że ktoś z kąpiących się padł ofiarą tego strasznego, żarłocznego rabusia morskiego. Już we wrześniu 1907 r. zauważono w Rjece w porcie dwa wielkie żarłacze, które ścigały małe łodzie, a zatem próbowały polowania na ludzi. W kilka dni później ścigał żarłacz łódź rybacką, podskoczył z wody na tylny pokład, wgryzł się silnie w drzewo i został w tej pozycyi po zaciętej walce przez rybaków zabitym. Żarłacz ten, wystawiony na okaz w Rjece, miał sześć metrów długości. W lipcu 1907 r. została w Tryeście pewna nauczycielka, która za daleko wypłynęła na morze, napadniętą przez żarłacza i rozszarpaną. Także w Abbazyi napadł żarłacz na łódkę i zranił jedną osobę. Nie tylko jednak na otwartem morzu zaczepia żarłacz, gdyż także na brzegu nie jest człowiek pewnym przed tymi potworami rybimi. W Zadarze w Dalmacyi siedziało dwoje dziewcząt na podmurowaniu wybrzeżnem i zobaczyło podskakującego w morzu żarłacza. Jedna z nich chwyciła za żerdź i chciała nią uderzyć żarłacza, który jednak wpił się ostrymi zębami w żerdź i ściągnął do siebie biedną ofiarę. Zanim jeszcze dziewczyna dosięgła wody, chwycił ją żarłacz i w jednej chwili, jak brzytwa, odciął jej nogę. W kąpieli przeznaczonej dla kobiet wiosłowało na łodzi kilka kobiet poza wytyczonem miejscem kąpielowem, a jedna z nich używała kąpieli w pobliżu łodzi, gdy w odległości 50 metrów zjawiły się dwa żarłacze. W ucieczce przed potworami zbliżyła się kobieta na dwa metry do łodzi, lecz zanim ją zdołano wydobyć na łódź, chwycił jeden z żarłaczów swoją ofiarę za nogi i ściągnął w głębiny morza. Z powodu napadu żarłaczy ustawiono nawet na wyspie Baleari t. zw. *Guardia di mare* czyli straż morską, a jak koniecznem było takie zarządzenie, świadczy najlepiej wypadek, jaki się w lipcu b. r. wydarzył. Pewnego gorącego dnia były kąpiele bardzo uczęszczane, gdy nagle zabrzmiał znak ostrzega-

jący, że spostrzeżono żarłacze. Stacyonowana na otwartem morzu łódź była pierwszym przedmiotem napadu potworów. Tylko umiejętnemu i obeznanemu z niebezpieczeństwem kierownikowi straży było do zawdzięczenia, że łódź nie została przewróconą, podczas gdy załoga uzbrojona w żelazne haki toczyła zawziętą walkę z żarłaczami. Walka trwała zaledwie minutę, podczas której kąpiący się goście mieli sposobność schronienia się na brzeg i skały, w przeciwnym bowiem razie byłby powstał straszny rozlew krwi. Zadziwiającą jest okoliczność, że przeważna część ofiar żarłaczów składa się z kobiet.

Na wybrzeżu brazylijskiem jest żarłacz codziennem zjawiskiem i towarzyszy okrętom, czyhając na łup lub wyrzucane do morza odpadki kuchenne. W Europie znachodzono go dotychczas tylko pojedynczo, lecz przypuszczają, że obecnie, zmieniając swój pobyt, ukazywać się będzie masami na południowych morzach. Tem bardziej więc wskazaną jest w kąpielach morskich wszelka ostrożność, do której w pierwszym rzędzie należy otoczenie kąpieli wysoką kratą żelazną, jak to n. p. dla bezpieczeństwa kąpiących uczyniono w Barcola pod Tryestem.

— *(H. M.).* **Nowe źródło kawioru**. Monopol rosyjskiego jesiotra w roli dostawcy kawioru zdaje się być przełamanym przez pewną rybę amerykańską, osiedloną w okolicy Missisippi. Jak *Nature* donosi rozchodzi się w tym wypadku o rybę, która ma zoologiczną nazwę *Polyodon spatula* i jest zresztą wcale smaczną. Ten gatunek jesiotrów dochodzi do 70 kilogramów wagi i blisko 2 metrów długości. Samice mają do 18 kilogramów ikry. Wprawdzie są te rozmiary przeciętnie znacznie mniejsze, tak, że ilość kawioru wynosi zazwyczaj tylko 0·5 kilograma. Kawior wyrabiają z ikry w ten sposób, że błona otaczająca jajka zostaje prze mycie usuniętą.

— **Glony przeszkodą w łowieniu ryb**. W roku przeszłym w jeziorze Komo we Włoszech planktonowe glony okrzemkowe, a mianowicie: skojarek okienko (*tabellaria fenestrata*) i toczka *(melosira varians)*, wystąpiły w tak wielkiej ilości, że oblepiały się koło oczek sieci i uniemożliwiały łowienie ryb. Dopiero z początkiem 1908 r. woda się oczyściła i glony opadły na dno jeziora, tworząc tamże zielonkawy pokład.

— **Jak w przyszłości przewozić będziemy ryby żywe**. Wielki postęp w dziedzinie techniki zaznacza się również w rybactwie. Dotąd przewozi się ryby żywe w wodzie, w beczkach wielkich, zazwyczaj 300 litrów pojemności mających. Ciężkie te beczki utrudniają nadzwyczaj manipulacyę przy władowaniu i wyładowaniu, gdyż do tych czynności potrzeba kilku silnych ludzi. Pod tym względem wprowadzą znaczne ułatwienie kufry pomysłu radcy ces., p. Wiktora Burdy, mające znacznie mniejszą pojemność, a wskutek tego i mniejszy ciężar.

W ostatnim czasie sporządzono również szczególne wozy kolejowe, wyłącznie przeznaczone do przewozu ryb żywych. W jednych przewożą się ryby żywe bez wody, jedynie przy pomocy wprowadzanego ciągle do wozu świeżego powietrza względnie tlenu. W innych znajdują się zbiorniki z wodą do pomieszczenia ryb, a wodę odświeża się zapomocą popędów wprawianych w ruch benzyną.

Wozy takie na kolejach austryackich nie są dotąd wprowadzone, a nawet zabronione, o ile w nich zajdują się popędy benzynowe. Rozumie się, że wozy z tak kosztownymi przyrządami utrzymywać mogą albo zarządy kolei żelaznych, albo też zamożne spółki, handel rybami prowadzące. Dopóki zaś wynalazek nie będzie należycie wypróbowanym i zarządy kolejowe szczególnych wozów u siebie nie zaprowadzą, producenci nasi ryby żywe w sposób dotychczas używany przewozić są zmuszeni.

— **Czynności pęcherza pławnego u ryb.** Z obszernych badań p. Baglini wynika, że wszystkie ryby nektoniczne, t. j. wolno pływające w wodzie, posiadają pęcherz pławny. Dwa tylko znamy wyjątki od tej zasady: są to wrzeciennica *(Scomber)* i samogłów *(Orthagoriscus mola)*. Ryby bentoniczne, t. j. spędzające życie leżąco na dnie morza, nie mają pęcherza pławnego. Niebowid *(Uranoscopus scaber)*, który w wieku dojrzałym wiedzie życie bentoniczne, nie ma pęcherza pławnego; młodociana zaś jego forma żyje pelagicznie i ma pęcherz pławny. Organ ten spełnia czynności przyrządu hydrostatycznego — z jego pomocą ryba może pływać w pewnej warstwie wody z możliwie małym wysiłkiem mięśniowym. Gaz znajdujący się w pęcherzu pławnym pochodzi z procesów natury wydzielniczej i może również podlegać wchłanianiu. Regulowanie ilości gazu w pęcherzu odbywa się w drodze odruchowej. Pęcherz pławny do pewnego stopnia ma znaczenie organu zmysłów, gdyż przyjmuje pewne podniety swoiste, wywoływane przez rozszerzenie lub zmniejszenie objętości gazu, co znowuż jest zależne od zmian ciśnienia otaczającego. Te podniety, prawdopodobnie za pośrednictwem labiryntu, wywołują pewne, zszeregowane ruchy pławne, które przenoszą rybę do odpowiednich warstw wody.

— **Zmiana poziomu morza pod wpływem burzy.** Według inżyniera Buseka zmiany poziomu morza (w razach wyjątkowych) dosięgają 1 metra: charakteryzują się przez gwałtowne podniesienie się poziomu, po którem następuje szereg wahań, których obszerność stopniowo się zmniejsza. Pierwsza fala wytwarza się po przejściu burzy, przyczem opóźnienie czasami sięga godziny czasu. Podług p. Paulsena zjawisko zależne jest od ciśnienia towarzyszącego burzom i powstaje jedynie w miejscach położonych na brzegach mórz zamkniętych.

Dr F. W.

SPORT WĘDKOWY.

Ze wszystkich sportów najwięcej może nęcą te, których istotę stanowi walka i to walka prowadzona nie tyle siłą, ile zręcznością i podstępem, a zwycięstwo wieńczy zdobyty łup. To też polowanie i rybołowstwo są najbardziej pożądanymi i najwięcej cenionymi sportami. Zdaje się, że w człowieku nawet najbardziej odsuniętym przez kulturę od stanu pierwotnej dzikości, drzemią na dnie atawistyczne namiętności, które nigdy nie giną i zawsze są w stanie nim owładnąć. Polowanie i rybołowstwo — to sposoby utrzymania i wyżywienia się człowieka pierwotnego, a równocześnie najpożądańsza rozrywka człowieka wysoko cywilizowanego, której oddaje się on równie namiętnie, jak jego pół dziki praszczur, co dowodzi, że najtrwalsze i niemal niezniszczalne są uczucia i popędy najpierwotniejsze.

U nas polowanie jest w wysokim szacunku; od wieków z temperamentem uprawiane, bardzo znane i popularne. Sport natomiast wędkowy jest bardzo mało znany, zaniedbany i nie ceniony tak, jak na to zasługuje. Nierzadko słyszy się zdanie: „Sport wędkowy — o! to nudne — do tego trzeba mieć anielską cierpliwość“. Polega to na nieznajomości rzeczy, na nieporozumieniu, bo, przeciwnie, niema może zajęcia sportowego, któreby było w stanie tak niepodzielnie owładnąć umysłem, jak wędka; niema może zajęcia, przy któremby czas tak szybko upływał, jak przy sporcie wędkowym; trzeba go tylko poznać, nauczyć się go i wiedzieć, o co tu chodzi.

Jak przy polowaniu zależy nie tylko na tem, aby zwierzynę ubić, ale przedewszystkiem na tem, aby ją pokonać zapomocą osobistego sprytu i zręczności, tak przy sporcie wędkowym zasadniczo chodzi o to, aby rybę schwy-

tać tylko zapomocą własnego przemysłu, zapomocą osobistej zręczności; chodzi o to, aby wywiązała się walka bezpośrednio między zwierzęciem a człowiekiem — i ta daje dopiero właściwą satysfakcyę. To też wyłączone są ze sportu sposoby łowienia ryb na sieci, saki i t. p., a przy łowieniu na wędkę dozwolone są tylko te sposoby, które wykluczają ślepy przypadek. Nie liczy się zatem do sportu łowienie ryb na robaka w wodzie zmąconej, bo zręczność zastępuje tu mętna woda i niema właściwej walki. Pod sportem wędkowym rozumie się tylko łowienie na sztuczną muszkę i sztuczną rybkę czyli obrotek.

Zasadniczą podstawą sportowego łowienia ryb jest czynne nęcenie ich na ponętę; to też łowi się ryby drapieżne, rzucające się na upatrzony łup, czy nim będzie malutka muszka tonąca w nurtach rzeki, czy jętka lub komar, składający jaja na jej powierzchni, czy też błyszcząca rybka, mknąca pod prąd. Pierwszorzędnemi rybami sportowemi są: pstrąg, lipień, łosoś, szczupak i głowacica. Wszystkie te ryby żyją w naszym kraju i można powiedzieć śmiało, że Galicya mogłaby posiadać pierwszorzędny sport wędkowy na swoich górskich wodach; trzeba tylko, aby go poznano i interesowano się nim i aby weszła w życie fachowa gospodarka sportowa, a wtedy możemy mieć na miejscu dla siebie i dla drugich przednią przyjemność sportową, a kraj źródło dochodów nie do pogardzenia. Jednak, jak dotychczas, sport ten jest u nas mało znany, nie ceniony odpowiednio i mało kto wie, jak się właściwie łowi sportowo ryby i jakie; mało kto domyśla się, ile w tym sporcie jest ukrytej przyjemności i rozrywki.

Ryby drapieżne, na które się wyłącznie sportowo poluje, są zarazem rybami bardzo ostrożnemi; to też jeżeli się chce wywabić z kryjówki dzikiego pstrąga lub szybkiego jak piorun lipienia, należy znęcić go ponętą taką, jaka w danej porze wydać mu się musi czemś zupełnie naturalnem. Podaje się zatem muszki tego rodzaju, jakie w danej porze uwijają się nad wodą. Muszka taka musi być w ten sposób rzucona, aby ryba nie miała najmniejszego podejrzenia, że to spada coś nienaturalnego, coś sztucznego, powinna paść na powierzchnię wody, jak spada na nią leciuchny płatek śniegu. Spadłą muszkę porywa i niesie rwący prąd wody, a wędkarz bystrem okiem śledzi jej bieg. Zaczajony pod kamieniem i czyhający na zdobycz pstrąg, zoczył ją, skoczył — nad rozpryśniętą powierzchnią wody błysnęła na moment złocista jego łuska, a porwana muszka tonie razem z pstrągiem, znaczącym ucieczkę swą szybkiem ściąganiem linki z wędziska i kołowrotka. Choć pstrąg spostrzegł się, że zdobyta muszka jest sztuczną, wypluć jej nie może, bo zdradziecki haczyk wbił się w paszczę i tkwi w niej silnie. Oto moment, w którym sport staje się najbardziej interesujący — to początek właściwej walki. Z jednej strony zakłuta ostrym hakiem, przerażona ryba, silna w swoim naturalnym żywiole — z drugiej człowiek, dzierżący ją na stosunkowo cienkiej i słabej lince, zakończonej jeszcze cieńszą i ledwo widoczną nitką surowego jedwabiu — przyponem. O sforsowaniu ryby najczęściej mowy niema, bo narzędzie zbyt delikatne nie wytrzymałoby naporu jej siły i ciężaru. Rozpoczyna się zatem walka, w której z jednej strony wchodzi w grę błyskawiczna chyżość ruchów niespodziewanych, zwrotów nagłych, a nieprzewidzianych, gwałtownych szarpnięć i rozpaczliwych skoków — a z drugiej spokój i zimna krew, szybkość decyzyi, doskonałe i trafne obliczenie własnych ruchów, również jak ruchów schwytanej zdobyczy.

Uwięzgła na haku ryba prowadzi ze swym prześladowcą walkę energiczną i zupełnie świadomą celu, stara się urwać sznur wiążący ją wszystkimi sposobami, które to wysiłki udaremnić jest właśnie zadaniem łowcy. Z zapartym oddechem, z wytężonym wzrokiem śledzi on ruchy ryby i linki, popuszcza sznura lub skraca go szybko chyżymi obrotami kołowrotka, opusz-

cza momentalnie wędzisko na dół lub szybko podnosi koniec jego do góry — nie pozwala wydostać się rybie na dzikie wody, lecz zwolna, łagodnie, lecz stanowczo kieruje ją na wodę spokojną, sposobną do wylądowania uchodzonej zdobyczy. Gdy spostrzeże, że opór osłabł, że ryba daje oznaki zmęczenia, skraca szybko linkę i odpowiednim ruchem wędziska wprowadza wyczerpaną zdobycz do saczka, podtrzymywanego drugą ręką we wodzie. Walka skończona, a nagrodą jej piękny łup, tem milszy, im walka była dłuższą i zaciętszą, trwać ona zaś może, gdy ryba jest duża, nawet i godzinę.

Zapasy takie niezawsze kończą się zwycięstwem rybaka. Niezbyt rzadko trafia się wędkarzowi, że ryba wychodzi zwycięsko z tej próby. Nie pozostaje mu wtedy nic innego, jak przyprowadzić do porządku uszkodzone przyrządy sportowe i próbować szczęścia dalej.

Uchodzenie i wylądowanie złowionej ryby jest kulminacyjnym punktem sportu wędkowego. To moment walki, przy którym jest się w bezpośredniem zetknięciu ze zwierzyną, na którą się poluje. Za pośrednictwem linki i wędziska czuje się każde drgnięcie schwyconej ryby, każdy jej ruch; wyczuwa się jej pulsujące życie, skoncentrowane we wściekłej obronie, które drażniącym prądem przechodzi w nerwy łowiącego. Wędkarstwo też tą bezpośredniością walki, tem zetknięciem się osobistem ze zwierzyną, ma wyższość nad dzisiejszem polowaniem, gdyż tam, po strzale oddanym nieraz na znaczną odległość przy pomocy lunety, wszystko się kończy i niema dłuższej, osobistej walki. Nierzadko też nawet bardzo zamiłowany myśliwy, nauczywszy się władać wędką, zaniedbuje strzelbę, bo tamta daje mu większą sumę wrażeń i rozrywki.

Sport wędkowy jest zresztą w swej istocie bardzo zbliżony do polowania. Podobnie jak myśliwy tropi i podchodzi zwierzynę — tropi rybę wędkarz. Musi wiedzieć z doświadczenia, gdzie ona przebywa i gdzie jej i o jakiej porze szukać należy. Musi ją umieć zwabić i w stosownych okolicznościach podać odpowiednią ponętę. Inne muszki podaje się na wiosnę, inne jesienią — inne rankiem, a inne wieczorem. Inne, gdy pogoda słoneczna, niebo czyste, inne, gdy niebo pokryte chmurami. Inne są rodzaje muszek dla pstrąga, inne dla lipienia, a zupełnie znów inne dla łososia. Podczas gdy np. pstrąg jest pozytywistą i bierze głównie muszkę naśladującą naturę, to łosoś znów jest czystej wody romantykiem i im jest wspanialszą, im większym przepychem barw błyszczy mucha łososiowa, tem większe są szanse połowu. Są pory, co do których z góry można powiedzieć, że ryba wcale ponęty brać nie będzie, są jednak i takie, w których z pewnem prawdopodobieństwem można liczyć na pewny i obfity połów; chociaż niezawsze daje się przewidzieć i obliczyć kaprys rybi, bo ci milczący mieszkańcy wód to może najkapryśniejsze i najtrudniej obliczalne stworzenia.

Podobnie jak przy polowaniu, tak i tu, już samo ubranie odgrywa pewną rolę. Ubranie bowiem wpadające w oczy robi rybaka widocznym i połów utrudnia, a rybak powinien właśnie ginąć na tle i spływać się z niem zupełnie. Wystarczy nieraz piórko na kapeluszu chwiane wiatrem, aby ryby wystraszyć i połów utrudnić. Gdy błękit nieba czysty, wolny od chmur — jasne ubranie zanadto odrzyna się na ciemnem tle błękitu i robi postać wędkarza zbyt widoczną; naodwrót może być nieodpowiednie ubranie ciemne przy zachmurzonem niebie. Wędkarz, podobnie jak myśliwy, kryć się musi i skradać, bo ryby mają wzrok nadzwyczaj bystry i w zakresie ich pola widzenia nie ujdzie nic ich uwagi. Ryby posiadają specyalne organa, którymi są w stanie odczuć wstrząśnienia wody, a więc i takie, jakie powstają przez udzielające się wodzie falowanie brzegu, którym wstrząsa zbyt ciężko i nieostrożnie chodzący po nim wędkarz — gdy je zaś nastraszy i obudzi ich czujność, znęcić się nie dadzą.

Nad wodą musi się wędkarz zachowywać bardzo spokojnie, szczególnie przy rzucie. Rzucanie poprawne wędką jest prawdziwą sztuką, wymagającą zręczności i wprawy. Jest ono tem trudniejsze, że przedmiot, którym się rzuca, to jest linka z przyponem i muchą, są bardzo lekkie i to tem cieńsze i lżejsze, im bliżej końca. Rzut powinien być spokojny i nie sprawiać najmniejszego hałasu lub wstrząśnienia, a powinien być także celnym, to znaczy, muszka powinna upaść ściśle na upatrzone miejsce. Szczególnie dalsze rzuty na 15 do 30 mtr., jeżeli mają być poprawne, wymagają w tych warunkach wprawy i zręczności nie lada.

Obok muszki używa się jako przynęty na ryby drapieżne także rybki martwej prawdziwej, lub sztucznej, zrobionej z metalu, masy, rogu i t. p. czyli obrotka. Obrotek taki czasem naśladuje rybkę i jest do niej podobny — czasem zaś wcale rybki nie przypomina. Zazwyczaj posiada kolory żywe, błyszczące i zaopatrzony jest w turbinkę, która sprawia, że zanurzony w wodzie i ciągnięty, szczególnie pod prąd wody, wiruje szybko około własnej osi — czyli obrotkuje. Obrotek taki uzbrojony jest w haczyki. Ryba nie widzi w wodzie kształtów wirującego obrotka, ale widzi błyszczące, wirujące barwy, poruszające się jak złudna mara przez jej pole widzenia. To drażni rybę i porusza jej drapieżne instynkta — rzuca się ona też zazwyczaj na dobrze rzuconego i dobrze prowadzonego obrotka gwałtownie i zawisa na hakach. Rzut obrotkiem musi być zazwyczaj dalekim; władanie nim jest rzeczą dość trudną i wymagającą dobrego ćwiczenia, zato na obrotek łowi się duże egzemplarze, dające wielką satysfakcyę połowu.

Czem dla myśliwego dobra flinta, tem dla wędkarza doborowa wędka, której najgłówniejszą częścią składową jest wędzisko. Dobre wędzisko winno być lekkie i elastyczne, a silne. Anglia dostarcza najlepszych tego rodzaju przyborów; szczególnie najnowsze, robione ze sklejanych kilkunastu cieniutkich wycinków pewnego gatunku bambusu, są ostatnim wyrazem sztuki. Wędziska takie posiadają też dość wysoką cenę, a początkujący nie będzie naturalnie posługiwał się drogiem, pierwszorzędnem, ale rozpocznie uprawiać sztukę łowienia kilkunastokoronowem, nie złem jednak wędziskiem, pozostawiając na razie tamte mistrzom.

Już to przybory do sportu wędkowego w najlepszym gatunku wyrabia Anglia i Ameryka, a po części i Japonia. Takich wędzisk, jakie produkuje Anglia, a szczególnie takich muszek, nie produkuje żaden inny kraj, a cały wysiłek Niemców, aby angielskie wyroby do sportu wędkowego zastąpić swymi — na nic się nie przydał i nie zrobił Anglikom żadnej konkurencyi. Kto chce mieć doskonałe przybory wędkowe, musi je sprowadzić z drugiej strony kanału La Manche. Sport też wędkowy rozwinął się głównie w Anglii i Ameryce i do wielkiego doszedł tam znaczenia. W Niemczech przybiera rozwój jego dopiero obecnie poważniejsze formy — poważnie jest także uprawiany w Skandynawii, w reszcie zaś Europy naogół prawdziwy sport wędkowy jest mało znany i jako sport szlachetny nie ceniony należycie.

W sporcie wędkowym celują Anglicy i doprowadzili tę sztukę do wielkiej doskonałości. A jest to sport wymagający, jak mało który, wrodzonej zręczności, która dopiero długiem doświadczeniem i pracą staje się sztuką prawdziwą. To też sport ten może się rozwinąć tylko u narodowości, posiadającej wrodzoną zręczność i wytrwałość, która pozwala na udoskonalenie wrodzonych talentów. Za sporty można uważać wogóle tylko takie zresztą zabawy fizyczne, gdzie wrodzona zdolność, aby dała rezultat zadowalniający, musi być poddaną sumiennemu ćwiczeniu i umiejętnemu treningowi — inaczej pozostaje zdolnością nierozwiniętą i nie wyrasta poza dyletantyzm. Sport wędkowy bardziej niż inne sporty daje sposobność do pracy fachowej nad

mięśniami i nerwami i jest na zachodzie, a w szczególności przez prasę anglosaską, uważany za pierwszorzędny trening fizyczny i nerwowy.

Sport wędkowy wymaga naogół większego ćwiczenia, niż łowiectwo i można powiedzieć, że jest od niego trudniejszym, a chociaż daje gimnastykę doskonałą, to jednak jest mniej forsowny, niżli polowanie i bardziej niż ono, bo ciągle i nieustannie zajmuje umysł i podnieca nerwy. Myśliwy musi pokonywać nieraz nierówności terenu, musi się piąć w górę po to, aby potem spuścić się nagle w dół, musi niejednokrotnie forsowne podejmować marsze, przeplatane znów nieraz nawet kilkugodzinnem, przymusowem wyczekiwaniem, nieraz bardziej nużącem, niż najcięższy trud. Wędkarza teren, to zawsze równina, choć często nierówna; nie spoczywa on przymusowo, ale też i nie forsuje się; ruch jego spokojny ale stały, a całe ciało, wszystkie mięśnie, a przedewszystkiem (wskutek pracy rękami) klatka piersiowa w ciągłem a miernem jest napięciu i ruchu. Ręka, zginając nieznacznym ruchem tylko dłoń, śmiga wędką, a maleńka muszka spada raz wraz na szybko płynącą wodę, która w mig ją unosi z prądem. Za umykającą muszką posuwa się wędkarz i co parę chwil wykonuje nowy rzut; o siedzeniu, o nudzie mowy niema. Umysł i zmysły od momentu, kiedy się stanęło nad wodą, pochłonięte są sportem całkowicie i niepodzielnie i z pewnością mało jest sportów, któreby dawały taki wypoczynek umysłowi, takie ćwiczenie nerwom i były tak zdrową a tak wolną od możliwości wszelkiej niezdrowej przesady gimnastyką, jak sport wędkowy.

Prześliczne są nasze górskie rzeki, jakby stworzone do sportu wędkowego i mające mało równych sobie pod tym względem. Jest ich też spora ilość, jak: Soła, Skawa, Raba, Dunajec, Poprad i w. i. Są bardzo pięknie położone, oprawne w pierwszorzędny pejsaż górski, a przytem z natury bardzo dogodne dla rozwoju ryb sportowych. Gdy się za pstrągiem, czy lipieniem chodzi po Dunajcu, to niewiadomo, czy patrzeć na przepyszną panoramę Tatr, zamykającą horyzont fioletowym, niebotycznym wałem granitów, który często pokryty olśniewającej białości oponą śnieżną, tworzy zupełnie niezwykłą i niemal groźną w swej pierwotnej wspaniałości scenerye dla naszego sportu, czy też śledzić muszkę, niknącą w spienionych kaskadach, rozbitych o bazaltowe progi łożyska wód Dunajca. Od gór płynie przepyszne, żywicą przesycone powietrze górskie, co orzeźwia i zaostrza zmysły, oddane na usługi szlachetnego, leczącego nerwy sportu. Polowanie z wędką na tak pierwszorzędne ryby sportowe, jak pstrąg i lipień — a obie te ryby są stałymi mieszkańcami naszych wód górskich — daje co najmniej taką sumę wrażeń sportowych, co polowanie na rogacza, głuszca lub dzika. Obok pstrąga i lipienia żyje u nas łosoś, na którego polowanie amatorzy słusznie nazywają królewskim sportem i z pewnością, że złowienie na wędkę ciężkiego łososia da się porównać jedynie z polowaniem na jelenia podczas rykowiska.

Sport wędkowy jest przepięknym tryumfem geniuszu ludzkiego nad dziką naturą. Kłamana muszka nęci ostrożną rybę, wywabia ją z niedostępnej kryjówki i sprawia, że zdradny haczyk zagłębia się w jej paszczy, a niewidzialny niemal wskutek swej cienkości przypon i linka oddają ją w ręce zwycięzkiego człowieka.

Czyż można porównać coś z tem uczuciem tryumfu, jakiego się doznaje, gdy złowionego na barwną muszkę, kilkunastofuntowego łososia uda się wreszcie po długiej i zaciętej walce zapomocą cienkich i delikatnych przyrządów, nie stojących w żadnym stosunku do jego siły — uchodzić i wylądować szczęśliwie. A należy tu wziąść na uwagę także i tę okoliczność, że ryba znajduje się w warunkach korzystniejszych, bo walczy w swoim żywiole.

Wszystkie te zalety sportu wędkowego nauczył się cenić już bardzo dawno, życiowo najmądrzejszy naród na świecie — Anglicy. Jest on tam

sportem prawdziwie narodowym, będącym marzeniem i dumą każdego Anglika. Kiedy nadejdzie wiosna i nad wodami Anglii ma się pojawić mucha majowa, otwierająca sezon sportowy na pstrąga, telegraf roznosi po ziemi angielskiej wieść o jej pojawieniu się, dzienniki i plakaty zwiastują radosną nowinę i wszystko, co tęskni za tą szlachetną zabawą, siada na kolej i z wędką wyrusza nad pstrągowe wody, liczne zaś w takich okolicach hotele ledwie pomieścić mogą wędkarzy.

Rok rocznie wyjeżdża znaczna liczba Anglików za sportem wędkowym daleko poza granice Anglii — głównie do Norwegii na połów łososia, gdzie dzierżawią rewiry ci, co ich nie mogą posiąść w ojczyźnie, a kwoty, płacone za tę przyjemność, dochodzą poprostu bajecznych sum. N. p. rzeka Reuma wraz z fjordem, płynąca przepyszną doliną Romsdalu w północnej Norwegii, jest wydzierżawiona za sumę wprost nie do uwierzenia — pięćdziesiąt tysięcy koron duńskich rocznie. Naturalnie nie płaci się tu mięsa łososiowego, ale za sport — za królewską rozkosz polowania na grubego zwierza, bo to naprawdę gruby zwierz, ten wodny rabuś i nierzadko poławia się w Norwegii egzemplarze dochodzące wagi 80 funtów, a nawet i cięższe. Norwegia ma też ogromne dochody ze sportu wędkowego i dba o jego rozwój troskliwie. Co roku n. p. wychodzą specyalne mapy wód, nadających się do sportu, z dokładnymi pomiarami dna i z oznaczeniem stanowisk łososiowych.

Tak bajeczne ceny zyskuje Norwegia tylko za rewiry łatwo dostępne, położone na traktach turystycznych, posiadające wygodne hotele i wszystkie zdobycze cywilizacyi. Za takie rewiry Anglik płaci dobrze, bo lubi wygodę, a jest także próżny — lubi, aby zręczność jego była podziwiana i chwalona. Gdy mister X. śledzi za łososiem, to zdala przez najlepsze szkła Zeissowskie obserwuje go doborowe towarzystwo, a specyalny korespondent *Fishing-Gazette* telegrafuje do redakcyi, że Mr. X. taką a taką muchą próbuje szczęścia. Potem donosi, że o tej a o tej godzinie łosoś wziął i walka ze zmiennem toczy się szczęściem. Donosi wreszcie o tryumfie, że Mr. X. po godzinnych zapasach szczęśliwie uchodził i wylądował 60-cio funtowego łososia. Zdobyty łosoś wraz ze zwycięskim wędkarzem zostaje fotografowany, następnie zdejmują z łososia odlew, a łososia wypychają i tak odlew, jak wypchany łosoś, znajdują pomieszczenie w Londynie, w klubie wędkowym, którego protektorem bywa zazwyczaj książę Walii. Rewiry położone bardziej na północ, zdala od cywilizacyi i jej wygód, są bez porównania tańsze i dla wielu dostępne.

Łosoś, ta najwspanialsza ryba sportowa, nie jest jednak przecież i u nas wcale rzadkością — i u nas mogą trud i zabiegi wędkarza być wynagrodzone tą wspaniałą zdobyczą.

W ostatnich latach odżyły u nas sporty, zrodziła się zdrowa myśl ćwiczenia ciała i hartowania nerwów sportami. Przyszliśmy do przekonania, że sport to nie zabawka dla próżniaków, ale że sport, brany nie po dyletancku, lecz na seryo — to jedyny odpoczynek dla pracujących intenzywnie, to jedyne wytchnienie po pracy i przygotowanie do trudów jeszcze wydatniejszych. Czas zatem pomyśleć i u nas o tym najpiękniejszym ze sportów — o sporcie wędkowym. W Krakowie zawiązało się Towarzystwo miłośników sportu wędkowego, które wzięło w dzierżawę górskie wody, jak: Dunajec, Rabę, Poprad i t. d. Obstawiło je płatną, zaprzysiężoną strażą, zarybia je przy pomocy krajowego Towarzystwa rybackiego narybkiem pstrąga i łososia i wprowadza zwolna na tych dotychczas zaniedbanych i niszczonych wodach fachową gospodarkę sportową.

Niechaj tedy, kto chce zakosztować tego przepysznego sportu, kto chce wzmocnić ducha i ciało, a zahartować nerwy, przystąpi do powyższego Towarzystwa. Niech, kto przeciążony pracą umysłową, zabiera wędkę i rusza nad wodę, a odzyska świeżość i równowagę umysłu. Niech, kto zdenerwo-

wany przemyśliwaniem i obliczaniem, jedzie na sportowy połów ryb w naszych rzekach, a uspokoi nerwy i odzyska jasność myśli. Niech, kogo znuży jednostajne zajęcie, kto poza biurem pędzi życie gnuśne, bierze za wędkę i jako członek Towarzystwa oddaje się w wolnych od zajęcia chwilach cennemu sportowi, a dozna odmłodzenia i obudzi w sobie energię. Tak sport wędkowy, jak i założone w Krakowie Towarzystwo miłośników sportu wędkowego zasługują na to, aby zwrócono na nie uwagę i zainteresowano się niemi szczególnie dziś, gdy polowanie staje się coraz droższe i coraz mniej dostępne.

Prof. Dr. Julian Nowak.

Wodorost z rodzaju Cladophora, powodujący śmierć ślimaka zwanego błotniarką stawową, Lymnaeus stagnalis.

Wodorosty, jak wiadomo, osiedlają się na rozmaitych przedmiotach zanurzonych w wodzie, nie trudno je zatem znaleźć i na skorupkach żywych ślimaków wodnych, jak to wielokrotnie sprawdziłem, badając przed kilkoma laty florę algologiczną okolic Międzyrzecza. Muszę jednak nadmienić, że wtedy na podobnych mięczakach spotykałem tylko drobne gatunki, doznałem przeto pewnego zdziwienia, gdy w końcu września r. b. podczas jednej z wycieczek botanicznych natrafiłem zupełnie przypadkowo na liczne okazy nitkowatego wodorostu, dochodzącego do 20 i więcej centymetrów długości, a rosnącego na takich żywych podłożach, w postaci albo zielonych pęczków, albo w kształcie dającym się najlepiej porównać do zmiętych kłaków brudno zielonej barwy. Miejscowość, w której zauważyłem wspomniane zielenice, znajduje się w niewielkiej odległości od Międzyrzecza. Jest to dość rozległa kotlina, powstała z wybranego żwiru, użytego do budowy drogi żelaznej, dno jej ma kilka płytkich wgłębień, spoczywających na pokładzie gliniastym: jedno z nich najobszerniejsze, zawierające przeszło pół hektara powierzchni, wypełnione jest stale większą lub mniejszą ilością wody, zarosłej przeważnie ramienicami *(Characeae)* i zamieszkałej nader obficie przez błotniarki stawowe, Na tych to ślimakach, będących tutaj prawie jedynymi przedstawicielami płucodysznych *(Pulmonata)*, krzewi się wspomniany wodorost, który po zbadaniu okazał się nieznanym mi gatunkiem, należącym do rodzaju *Cladophora*. Cechy jego są następujące: nitki mało rozgałęzione, u dołu prawie dwudzielne, ku górze znacznie się wydłużające i opatrzone gdzieniegdzie krótkiemi odnogami, złożone z komórek walcowatych od 25—65 mikromilimetrów szerokich i od półtora do kilku razy tak długich. Z układu rozgałęzienia, kształtu, oraz wymiaru komórek zbliża się do *Cladoph. oligoclona Kg.*, różni się jednak od niego znacznie większą długością i trwałem przytwierdzeniem do podłoża, jest przeto odmiennym gatunkiem, którego dla braku odpowiedniej literatury obecnie określić nie mogę; przechodzę więc do opisu innych szczegółów zaobserwowanych w ciągu dwukrotnego zwiedzania wymienionej miejscowości. Przedewszystkiem muszę zaznaczyć, dla wyjaśnienia możliwych powodów, skłaniających rzeczony wodorost do osiedlania się na skorupkach żywych ślimaków, że przedstawiciele rodzaju *Cladophora*, a temsamem i nasz gatunek, rozmnażają się za pośrednictwem pływek *(zoosporae)*, powstających w wielkiej liczbie z podziału zawartości pewnych komórek wegetacyjnych. Pływki po wydostaniu się na zewnątrz przez otwór powstały w komórce macierzystej poruszają się czas jakiś zapomocą rzęs swobodnie w wodzie, po

czem, zetknąwszy się z odpowiedniem podłożem, zapadają w stan spoczynku i zaczynają kiełkować. W zbiorniku jednak wodnym, mającym na spodzie, jak tutejszy, gęsty pokład roślin tamujących przystęp do piasku i innych cząstek nieorganicznych, na których pływki wspomnianego wodorostu osiedlają się, jak tego dowodzą jego dojrzałe osobniki, przytwierdzone również do okruchów mineralnych, spoczywających na dnie w miejscach odsłoniętych, pływki w braku odpowiedniego podścieliska czepiają się przedmiotów najbardziej zbliżonych do właściwych podłoży, a takimi są tutaj obficie przytrafiające się skorupki wapienne żywych błotniarek. Prawdopodobnie powyższa przyczyna wpłynęła głównie na wywołanie owego pojawu, będącego pewną odmianą współżycia, ze względu, że dokonywać się zdaje jedynie na żywym ślimaku, gdyż nigdy nie zdarzyło mi się widzieć, aby pusta skorupka, pozostająca w wodzie, miała na sobie wodorost dopiero się rozwijający. Godnem jest także uwagi, że *Cladophora* umieszcza się zawsze tylko w tylnym końcu skorupki, jak gdyby chciała uchronić swe początkowo delikatne nitki przed żarłocznością ślimaka. Właściwym wszakże tego powodem może być obfitsza ilość mułu, zatrzymującego się łatwiej w bardziej zbliżonych skrętach dolnej części skorupki, a tem samem czyniącego to miejsce bardzo podatnem do przytwierdzania się wodorostu, które uskutecznia się przy pomocy ryzoidów czyli drobnych rozgałęzień, tworzących się u podstawy pierwszej i zarazem najniższej komórki. Dopóki *Cladophora* jest mniejszych rozmiarów, ślimak zdaje się nie odczuwać jej obecności, gdyż pociąga ją za sobą, może się zagłębiać i wykonywać swe powolne ruchy, w miarę jednak rozkrzewiania się, staje się coraz bardziej uciążliwą dla błotniarki, tamując stopniowo jej poruszenia. Pozbawia ją wreszcie zupełnie wszelkiej swobody, powikłane bowiem jej nitki, na których z kolei osadzają się drobniejsze wodorosty i inne organizmy, skupiają się w kłakowatą warstwę, unoszącą się na powierzchni wody wraz z ubezwładnionym pod nią mięczakiem, który zmuszony do pozostawania w tak niekorzystnych dla siebie warunkach wcześniej lub później zamiera. Spotykałem mnóstwo podobnych utworów niczem się powierzchownie nie zdradzających, dopiero po wyjęciu ich z wody przekonywałem się, że pod spodem, mniej więcej pośrodku, znajdowała się skorupka bądź pusta, bądź z żywym jeszcze lub rozkładającym się ślimakiem, do której przymocowane były stosunkowo dość mocno podstawy głównych nitek wodorostu, będącego sprawcą śmierci wielu przez siebie opanowanych błotniarek.

B. Eichler.

REDAKTOR:

Dr. Ferdynand Wilkosz.



NAKŁADEM KRAJOWEGO TOWARZYSTWA RYBACKIEGO W KRAKOWIE.

CZCIONKAMI DRUKARNI »CZASU« W KRAKOWIE.

1908